

REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
Región de Valparaíso

Califica Ambientalmente el proyecto “**Proyecto Inmobiliario Trocadero**”

Valparaíso,

VISTOS:

- 1°. La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, “DIA”), su Adenda de fecha 13 de noviembre de 2020 y su Adenda Complementaria de 12 de abril de 2021, del proyecto “Proyecto Inmobiliario Trocadero”, presentado por el Sr. Julio Cesar Burotto Blachet en representación del Titular, Inmobiliaria Trocadero SpA. con fecha 29 de abril de 2020.
- 2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado con competencia ambiental (en adelante, “OAECA”) que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3 del Informe Consolidado de Evaluación (en adelante, “ICE”) de la DIA del proyecto “Proyecto Inmobiliario Trocadero”.
- 3°. El Acta de Evaluación N° 07, de fecha 11 de mayo de 2020, del Comité Técnico de la Región de Valparaíso.
- 4°. La Resolución Exenta N°202099101455, de fecha 26 de junio 2020, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que resuelve dar prorroga al plazo de presentación de Adendas en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental, a contar de dicho acto administrativo hasta el 31 de agosto de 2020.
- 5°. La Resolución Exenta N°202099101491, de fecha 28 de julio 2020, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que resuelve nuevamente dar prorroga al plazo de presentación de Adendas en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental, a contar de dicho acto administrativo hasta el 30 de septiembre de 2020.
- 6°. El ICE de la DIA del proyecto “Proyecto Inmobiliario Trocadero”, de fecha 03 de mayo de 2021.
- 7°. El acuerdo adoptado en la Sesión Ordinaria N° 09, de fecha 11 de mayo 2021, de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso.
- 8°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “Proyecto Inmobiliario Trocadero”.
- 9°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N° 20.417; en el Decreto Supremo N° 40 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante, “MMA”), de fecha 30 de octubre de 2012, publicado en el Diario Oficial con fecha 12 de agosto de 2013, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, “RSEIA” o “Reglamento SEIA”), y sus modificaciones; en la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de Administración del Estado; la Resolución Exenta RA 119046/174/2020, de fecha 24 de agosto de 2020, del Director Ejecutivo del SEA, que nombra Directora Regional del SEA de la Región de Valparaíso a doña Paola La Rocca Mattar; y, en la Resolución N° 07, del 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República que fija normas sobre exención del trámite de Toma de Razón.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

CONSIDERANDO:

1°. Que, Inmobiliaria Trocadero SpA. (en adelante, el “Titular”), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, “SEIA”) la DIA del proyecto “Proyecto Inmobiliario Trocadero” (en adelante, el “Proyecto”). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

ANTECEDENTES DEL TITULAR.	
Nombre o razón social.	Inmobiliaria Trocadero SpA.
RUT.	76.842.292-3.
Domicilio.	Vitacura N° 5250, oficina 901, Vitacura, Santiago.
Teléfono.	+562 23621540.
Nombre del representante legal.	Julio César Burotto Blachet.
Cédula de identidad.	8.459.293-5.
Domicilio del representante legal.	Vitacura N° 5250, oficina 901, Vitacura, Santiago.
Correo electrónico.	jvillacura@burotto.com

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 03 de mayo de 2021, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

- Cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable;
- Cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales mixtos establecidos en los artículos 132, 138, 140 y 142 del Reglamento del SEIA;
- No genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y
- El Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, en la Sesión Ordinaria N° 09, de fecha 11 de mayo de 2021, la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso acordó calificar favorablemente el proyecto “Proyecto Inmobiliario Trocadero”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 03 de mayo de 2021, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4°. Que, según lo señalado en la DIA y sus anexos, en su Adenda, y en su Adenda Complementaria, los cuales forman parte integrante de la presente Resolución, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO.	
Objetivo general.	Corresponderá a la ampliación de la oferta habitacional en la localidad de Maitencillo de la comuna de Puchuncaví, mediante la construcción 86 unidades habitacionales.
Descripción general del proyecto.	Consistirá en la construcción de un condominio de 4 edificios, con un total de 86 departamentos en dos etapas consecutivas, en una superficie neta de 4,2 ha, ubicado en la calle acceso F-128 (Camino El Hinojo), localidad de Maitencillo, comuna de Puchuncaví. Según el Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso, el área de emplazamiento del Proyecto corresponde a AEU3, Área de Extensión Urbana. Asimismo, cabe señalar que el Proyecto se desarrollará en dos etapas constructivas.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones.	Según lo establecido en el D.S. N° 40/2012 del MMA, Reglamento SEIA en su artículo 3°, el Proyecto tipifica en la letra h) <i>Proyectos Industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.</i> <i>h.1. Se entenderá por proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los proyectos destinados equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes características:</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

	<i>h.1.1. Que se emplacen en áreas de extensión urbana o en área rural, de acuerdo al instrumento de planificación correspondiente y requieran de sistemas propios de producción y distribución de agua potable y/o de recolección, tratamiento y disposición de aguas servidas; (...)</i> ”.		
Vida útil.	El Proyecto tendrá una vida útil de carácter indefinida.		
Monto de inversión	USD \$27.613.484.- (Veintisiete millones seiscientos trece mil cuatrocientos ochenta y cuatro dólares americanos).		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA.	Corresponderá a la habilitación del cercado perimetral e Instalación de Faenas.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas.	Si	No	El Proyecto no se desarrollará por etapas.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente.	Si	No	El Proyecto será completamente nuevo, por lo que no comprenderá la modificación de proyectos anteriores que cuenten o no con Resolución de Calificación Ambiental (en adelante, “RCA”).
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA.	Si	No	
		[X]	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO.																																
División político-administrativa.	El Proyecto se ubicará en la localidad de Maitencillo, comuna de Puchuncaví, provincia de Valparaíso, Región de Valparaíso.																															
Justificación de la localización.	El Proyecto se encontrará en un área destinada para la construcción de viviendas, de acuerdo con el Instrumento de Planificación Territorial, correspondiente al Plan Regulador Intercomunal (PRI) de Valparaíso - Satélite Borde Costero Norte, zona AEU3, Área de Extensión Urbana, zona que según sus usos de suelos permitidos, admite el desarrollo de viviendas; equipamiento intercomunal de educación, cultura, áreas verdes, esparcimiento y turismo; y equipamiento comunal y vecinal de cultura, áreas verdes, deportes y comercio. Los usos de suelo prohibidos son todos aquellos que no están indicados como permitidos. En el Anexo 1-2 de la DIA, se presenta el CIP del Lote B-1.																															
Superficie.	La superficie bruta del terreno es de aproximadamente 4,24 hectáreas (ha), mientras que la superficie neta es cercana a 4,07 ha. Con respecto a la superficie total construida (suma 4 edificios), las losas construidas sumarán una superficie de 17.510 m ² , y se considerará una superficie total de bodegas de 627 m ² . Para mayor detalle de las superficies, revisar las Tablas 1-6, 1-7, 1-8 y 1-9 de la DIA.																															
Coordenadas UTM en Datum WGS84.	<p style="text-align: center;">Tabla 4.2.1: Coordenadas del Proyecto.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Detalle</th> <th>Superficie (ha)</th> <th>ID</th> <th>Norte (m)</th> <th>Este (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7" style="text-align: center;">Área del Proyecto</td> <td rowspan="7" style="text-align: center;">4,24</td> <td>1</td> <td>6.382.472</td> <td>271.340</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>6.382.544</td> <td>271.196</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>6.382.704</td> <td>271.316</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>6.382.710</td> <td>271.324</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>6.382.731</td> <td>271.331</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>6.382.707</td> <td>271.454</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>6.382.577</td> <td>271.456</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: En base a la Tabla 1-5 de la DIA.</p>				Detalle	Superficie (ha)	ID	Norte (m)	Este (m)	Área del Proyecto	4,24	1	6.382.472	271.340	2	6.382.544	271.196	3	6.382.704	271.316	4	6.382.710	271.324	5	6.382.731	271.331	6	6.382.707	271.454	7	6.382.577	271.456
Detalle	Superficie (ha)	ID	Norte (m)	Este (m)																												
Área del Proyecto	4,24	1	6.382.472	271.340																												
		2	6.382.544	271.196																												
		3	6.382.704	271.316																												
		4	6.382.710	271.324																												
		5	6.382.731	271.331																												
		6	6.382.707	271.454																												
		7	6.382.577	271.456																												
Caminos o vías de acceso.	Se accederá utilizando la Ruta E-30-F, entre los km 41 y 42, conectando con el acceso sur Maitencillo-Aguas Blancas, a																															



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

	partir de ahí se empalmará con el Camino Principal El Hinojo, lugar en el que se encontrará el acceso vehicular del Proyecto.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones.	(i) Anexo 1-2 de la DIA, Antecedentes de localización y superficies del Proyecto. (ii) Anexo 1-1 de la Adenda, Cartografía digital del Proyecto. (iii) Anexo 6 de la Adenda Complementaria, Planimetría actualizada.

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO.	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN.	
Instalación de faena.	Consistirá en la habilitación de un recinto de construcción liviana o contenedores reacondicionados y espacios definidos para el acopio de materiales, insumos, excedentes y estacionamientos, correspondiente a oficinas, bodega central, comedor, vestidores con duchas y servicios sanitarios, baños químicos, área residuos peligrosos, área de residuos domésticos, área de residuos no peligrosos y sistema de lavado ruedas.
Habilitación, uso y cierre de la Instalación de Faena.	La habilitación de la instalación de faenas considerará la preparación del terreno y luego la disposición de las instalaciones. El Titular implementará las siguientes medidas: (i) Las áreas de trabajo se mantendrán libres de materiales, piezas, partes y desperdicios, entre otros. (ii) Los residuos serán depositados en los contenedores que correspondan según sus características y naturaleza. (iii) Las áreas donde se produzcan derrames de cualquier tipo serán limpiadas de inmediato. (iv) Los trabajadores no traspasarán ni realizarán actividades fuera de las áreas autorizadas para ser intervenidas. (v) Los trabajadores no producirán fuego dentro del área de emplazamiento del Proyecto. (vi) Una vez concluida la construcción, se procederá a su cierre mediante el desmantelamiento de la instalación, el retiro de todos los equipos y maquinarias, y la limpieza del entorno.
Replanteo topográfico, escarpe.	Se procederá al replanteo topográfico y la limpieza del predio, labor que implicará el retiro de la cobertura del terreno.
Obra gruesa.	Se realizará la nivelación de la superficie a través de excavaciones y movimientos de tierra, con el objetivo de alcanzar el nivel donde se instalarán las fundaciones del Proyecto, previo a la construcción de los edificios. El volumen estimado para el movimiento de tierra es de aproximadamente 17.920 m ³ para la Etapa 1 y de 11.760 m ³ para la Etapa 2. El material extraído será llevado a botaderos autorizados y sólo la capa vegetal podrá ser reutilizada para el emparejamiento de veredones y/o áreas verdes posterior autorización de la Inspección Técnica de Obras (ITO). La edificación se iniciará con la construcción de las fundaciones, para iniciar el levantamiento de los elementos estructurales de hormigón armado, tales como pilares, vigas y losas, muros y cubiertas. Avanzada la obra gruesa, se iniciará la instalación de tabiquerías interiores, ductos, instalaciones y arranques de servicios. Esta actividad considerará su ejecución entre seis a nueve meses para cada Etapa respectivamente. El hormigón a utilizar será hormigón de planta transportado en camiones mixer. El hormigón será provisto por camiones de alguna de las empresas de la zona que cuente con la certificación necesaria para asegurar su calidad.
Instalaciones domiciliarias.	Contemplará ejecutar toda actividad para abastecer todos los servicios proyectados, es decir, agua potable, alcantarillado, aguas lluvias, instalación eléctrica, entre otras.
Terminaciones.	Corresponderá a trabajos menores en los diferentes niveles como la instalación de piso, cerámicas, artefactos sanitarios, cocinas, ventanas,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

	<p>pintura, puertas, además considerará la ejecución de accesos, y espacios comunes exteriores, entre otros.</p> <p>Las obras de terminaciones durarán ocho meses por Etapa.</p>
Urbanización.	<p>Una vez efectuadas las obras preliminares se ejecutarán las respectivas obras de urbanización, que corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Proyecto de agua potable y alcantarillado: Respecto del agua potable y alcantarillado, las obras serán materializadas por la inmobiliaria de acuerdo con el cronograma de construcción para cada una de las Etapas. (ii) Proyecto de aguas lluvias (Anexo 1-2 de la Adenda): La solución a la evacuación y drenaje de las aguas lluvias, considerará las características del sitio de emplazamiento, y cumplirá con los parámetros y la tormenta de diseño, de acuerdo con las indicaciones técnicas del Servicio de Vivienda y Urbanismo (SERVIU) Región de Valparaíso. (iii) Calles interiores: Junto a la construcción de los edificios, se procederá al acondicionamiento de las calles interiores para la circulación peatonal y vehicular de los residentes desde el acceso hasta los diferentes puntos del Proyecto. (iv) Proyecto de obras exteriores: Se contemplará la habilitación de áreas verdes y espacios comunes. (v) Proyecto de gas y electricidad: Se realizarán las instalaciones interiores para la conexión a la red de electricidad y suministro de gas mediante estanque.
Suministros básicos.	<p><u>Energía eléctrica:</u> La energía será provista a través del empalme a la red existente. Y, en caso de emergencia y por periodos cortos mientras se restablezca el suministro eléctrico, se utilizará un generador eléctrico de 120 kVA a petróleo diésel, el cual será instalado cumpliendo con la normativa vigente por una empresa autorizada.</p> <p>En el Anexo 1-6 de la Adenda, se acompaña la ficha técnica del grupo electrógeno.</p> <p><u>Agua potable y alcantarillado de aguas servidas:</u> Los servicios de suministro de agua potable entregados por ESVAL S.A. serán prestados a través de un Convenio Especial de Abastecimiento de Agua Potable celebrado con esta empresa sanitaria, consistentes en una extensión de la red pública a la cual se conectará el Proyecto.</p> <p>El sistema de abastecimiento de agua potable fue autorizado por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso mediante Resolución N° 1308 de fecha 30 de octubre de 2020, adjunta en el Anexo 1-4 de la Adenda.</p> <p>Para el manejo de aguas servidas, el Proyecto requerirá una solución de alcantarillado particular correspondiente a una fosa séptica, cuyos antecedentes del PAS del artículo 138 del RSEIA se encuentran en el Anexo 1-5 de la Adenda.</p> <p>Durante la fase de construcción, se utilizarán baños químicos mientras dure la habilitación de la solución definitiva, lo que tendrá una duración de 5 meses. Junto con lo anterior, se ha propuesto únicamente como medida de emergencia ante alguna eventualidad, el suministro de agua mediante camiones aljibe. En caso de que se requiera este servicio, se utilizarán proveedores que cuenten con autorización para prestar este tipo de servicios. Se completará un registro del cual se mantendrá copia en faena, con la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Nombre y RUT de empresa proveedora de servicios. (ii) Fuente de abastecimiento informada por empresa proveedora de servicios. (iii) Autorización de empresa proveedora para otorgar los servicios. (iv) Copia de factura de servicios.



Abastecimiento de combustibles: Tanto maquinaria como camiones llegarán a la obra con el combustible necesario para su funcionamiento diario. Por su parte, el equipo electrógeno se mantendrá con una carga completa. Sin perjuicio de ello, se mantendrán en la obra dos tambores de 208 litros de diésel cada uno, ubicados en la Instalación de Faenas en un área delimitada, la cual contará con su señalética respectiva, sobre una losa y pretil cumpliendo con todas las medidas de seguridad. El grupo de electrógeno será utilizado en sólo caso de emergencia.

Servicios higiénicos: Se utilizarán baños químicos mientras dure la habilitación de la solución definitiva, lo que tendrá una duración de 5 meses.

Alimentación: La provisión de los alimentos se realizará mediante servicio proporcionado por terceros, o bien, cada trabajador traerá sus alimentos preparados. Para ello contarán con un comedor dotado con los enseres necesarios.

Materiales de construcción: Para la construcción de los edificios y las obras de urbanización, será necesaria la provisión de hormigón, áridos y materiales misceláneos.

Vehículos, maquinaria y equipos:

Tabla 4.3.1.1: Maquinaria y equipos.

Equipo	Cantidad de equipos		Potencia (kW)
	Etapa 1	Etapa 2	
Excavadoras.	2	1	119
Cargador frontal.	1	1	98
Retroexcavadora.	2	1	62
Rodillo liso.	1	1	82
Rodillo placa.	4	4	4
Bomba de hormigón.	2	1	75
Montacarga de obra.	2	2	7
Grúa 1.	1	1	73
Grúa 2.	1	1	73

Fuente: Tabla 1-12 de la DIA.

Al respecto, el Titular establecerá las siguientes medidas:

- (i) Todo equipo, herramienta o maquinaria que opere personal contratista, se encontrará en óptimas condiciones para su empleo y además será operado y usado solamente por personal calificado y autorizado para ello.
- (ii) No se desarrollarán mantenciones de la maquinaria dentro de las instalaciones del Proyecto.
- (iii) Se programarán mantenciones preventivas de las maquinarias (fuera del área de emplazamiento del Proyecto), a fin de asegurar su adecuado funcionamiento.
- (iv) Se implementará un registro en obra de los talleres autorizados donde serán realizadas las mantenciones de maquinaria, manteniendo boletas y/o facturas en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.

En obra, existirá un registro de carácter permanente sobre el ingreso y egreso de camiones, indicando la actividad y las frecuencias de los mismos. El Titular considerará las restricciones horarias que exige la Ilustre Municipalidad de Puchuncaví por la circulación de los vehículos. Además, la circulación de camiones ocurrirá entre las horas fuera de punta de cualquier día de la semana, evitando así, la circulación en las horas de alto flujo vehicular de (07:00 a 09:00 horas y de 18:00 a 20:00 horas) evitando mayor congestión en las horas *peaks*.



	Para mayor detalle del flujo, tipo de vehículo y rutas, revisar las Tablas 1-10, 1-11 y 1-17 de la Adenda. En el Anexo 8 de la Adenda Complementaria se acompaña el Estudio de Impacto Vial.																																																																																																																																																							
Recursos naturales renovables.	<p><u>Flora y vegetación:</u> El área de emplazamiento del Proyecto llevará a cabo corte y destronque de especies vegetales correspondiente 3,33 ha de Pradera de <i>Erodium cicutarium</i>, 0,2 ha de Matorral de <i>Cestrum parqui</i> y 0,62 ha de cercos vivos de especies introducidas en el Área de Influencia (en adelante, “AI”), totalizando una corta equivalente a 4,15 ha a intervenir.</p> <p><u>Suelo:</u> El Proyecto se emplazará en una superficie de 4,24 ha cuyas características morfológicas y fisicoquímicas del componente correspondiente a la presencia de dos Capacidades de Uso de los Suelos (CCUS) en el Área de Influencia (IV y VI).</p> <p>Cabe señalar que el sitio presenta una alta erosión que no tienen características arables, así mismo la superficie asociada al AI del Proyecto no favorecerá el desarrollo natural de elementos bióticos asociados con recursos ecosistémicos (reciclaje de nutrientes, producción de biomasa o disponibilidad de recursos hídricos).</p>																																																																																																																																																							
Emissiones y efluentes.	<p><u>Emissiones a la atmósfera:</u> La actualización de la estimación de emisiones atmosféricas contempló, cálculo de material particulado sedimentable (MPS), respirable (MP₁₀) y fino (MP_{2,5}), así como de gases, Monóxido de carbono (CO), Hidrocarburos (HC), Óxido de nitrógeno (NO_x), Dióxido de azufre (SO₂) y Amoníaco (NH₃), producto de las actividades de movimiento de tierra, resuspensión por tránsito y combustión vehicular, combustión maquinaria y uso de grupos electrógenos.</p> <p>Para ello, se estimaron los siguientes resultados durante la fase de construcción:</p> <p>Tabla 4.3.1.2: Resumen de emisiones fase construcción, año 1.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Actividad</th> <th colspan="8">Resumen emisiones (t/año)</th> </tr> <tr> <th>MPS</th> <th>MP₁₀</th> <th>MP_{2,5}</th> <th>HC</th> <th>NO_x</th> <th>CO</th> <th>NH₃</th> <th>SO₂</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Escarpe</td> <td>0,07</td> <td>0,07</td> <td>0,07</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Excavaciones</td> <td>1,78</td> <td>0,36</td> <td>0,19</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Transferencia de material</td> <td>0,01</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Tránsito vehículos pesados en camino no pavimentado</td> <td>2,36</td> <td>0,67</td> <td>0,07</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Tránsito en camino pavimentado</td> <td>4,45</td> <td>0,85</td> <td>0,21</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Combustión vehicular</td> <td>0,01</td> <td>0,01</td> <td>0,01</td> <td>0,17</td> <td>0,52</td> <td>2,87</td> <td>0,01</td> <td>0,07</td> </tr> <tr> <td>Maquinaria</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,01</td> <td>0,10</td> <td>0,05</td> <td>-</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Generadores</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,01</td> <td>0,00</td> <td>-</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Total Año 1</td> <td>8,68</td> <td>1,98</td> <td>0,55</td> <td>0,18</td> <td>0,62</td> <td>2,92</td> <td>0,01</td> <td>0,07</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: En base a la Tabla 4-52 del Anexo 1-7 de la Adenda.</p> <p>Tabla 4.3.1.3: Resumen de emisiones fase construcción, año 2.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Actividad</th> <th colspan="8">Resumen emisiones (t/año)</th> </tr> <tr> <th>MPS</th> <th>MP₁₀</th> <th>MP_{2,5}</th> <th>HC</th> <th>NO_x</th> <th>CO</th> <th>NH₃</th> <th>SO₂</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Escarpe</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Excavaciones</td> <td>1,17</td> <td>0,24</td> <td>0,12</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Transferencia de material</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Tránsito vehículos pesados en camino no pavimentado</td> <td>1,64</td> <td>0,47</td> <td>0,05</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Actividad	Resumen emisiones (t/año)								MPS	MP ₁₀	MP _{2,5}	HC	NO _x	CO	NH ₃	SO ₂	Escarpe	0,07	0,07	0,07	-	-	-	-	-	Excavaciones	1,78	0,36	0,19	-	-	-	-	-	Transferencia de material	0,01	0,00	0,00	-	-	-	-	-	Tránsito vehículos pesados en camino no pavimentado	2,36	0,67	0,07	-	-	-	-	-	Tránsito en camino pavimentado	4,45	0,85	0,21	-	-	-	-	-	Combustión vehicular	0,01	0,01	0,01	0,17	0,52	2,87	0,01	0,07	Maquinaria	0,00	0,00	0,00	0,01	0,10	0,05	-	0,00	Generadores	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	-	0,00	Total Año 1	8,68	1,98	0,55	0,18	0,62	2,92	0,01	0,07	Actividad	Resumen emisiones (t/año)								MPS	MP ₁₀	MP _{2,5}	HC	NO _x	CO	NH ₃	SO ₂	Escarpe	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	Excavaciones	1,17	0,24	0,12	-	-	-	-	-	Transferencia de material	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	Tránsito vehículos pesados en camino no pavimentado	1,64	0,47	0,05	-	-	-	-	-
Actividad	Resumen emisiones (t/año)																																																																																																																																																							
	MPS	MP ₁₀	MP _{2,5}	HC	NO _x	CO	NH ₃	SO ₂																																																																																																																																																
Escarpe	0,07	0,07	0,07	-	-	-	-	-																																																																																																																																																
Excavaciones	1,78	0,36	0,19	-	-	-	-	-																																																																																																																																																
Transferencia de material	0,01	0,00	0,00	-	-	-	-	-																																																																																																																																																
Tránsito vehículos pesados en camino no pavimentado	2,36	0,67	0,07	-	-	-	-	-																																																																																																																																																
Tránsito en camino pavimentado	4,45	0,85	0,21	-	-	-	-	-																																																																																																																																																
Combustión vehicular	0,01	0,01	0,01	0,17	0,52	2,87	0,01	0,07																																																																																																																																																
Maquinaria	0,00	0,00	0,00	0,01	0,10	0,05	-	0,00																																																																																																																																																
Generadores	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	-	0,00																																																																																																																																																
Total Año 1	8,68	1,98	0,55	0,18	0,62	2,92	0,01	0,07																																																																																																																																																
Actividad	Resumen emisiones (t/año)																																																																																																																																																							
	MPS	MP ₁₀	MP _{2,5}	HC	NO _x	CO	NH ₃	SO ₂																																																																																																																																																
Escarpe	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-																																																																																																																																																
Excavaciones	1,17	0,24	0,12	-	-	-	-	-																																																																																																																																																
Transferencia de material	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-																																																																																																																																																
Tránsito vehículos pesados en camino no pavimentado	1,64	0,47	0,05	-	-	-	-	-																																																																																																																																																



Tránsito en camino pavimentado	4,22	0,81	0,20	-	-	-	-	-
Combustión vehicular	0,01	0,01	0,01	0,16	0,43	2,70	0,01	0,06
Maquinaria	0,00	0,00	0,00	0,01	0,07	0,04	-	0,00
Generadores	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	-	0,00
Total Año 2	7,04	1,53	0,38	0,17	0,50	2,74	0,01	0,06

Fuente: En base a la Tabla 4-53 del Anexo 1-7 de la Adenda.

Tabla 4.3.1.4: Resumen de emisiones fase construcción, año 3.

Actividad	Resumen emisiones (t/año)							
	MPS	MP ₁₀	MP _{2,5}	HC	NO _x	CO	NH ₃	SO ₂
Escarpe	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-
Excavaciones	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-
Transferencia de material	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-
Tránsito vehículos pesados en camino no pavimentado	0,30	0,08	0,01	-	-	-	-	-
Tránsito en camino pavimentado	0,91	0,17	0,04	-	-	-	-	-
Combustión vehicular	0,00	0,00	0,00	0,04	0,06	0,66	0,00	0,01
Maquinaria	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00
Generadores	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00
Total Año 3	1,21	0,26	0,05	0,04	0,06	0,66	0,00	0,01

Fuente: En base a la Tabla 4-54 del Anexo 1-7 de la Adenda.

Para efectos del cumplimiento del artículo 42 del D.S. N° 105/2018 del MMA, que Aprueba Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, se concluyó que los montos anuales estimados durante la fase de construcción serán menores a los límites establecidos en la Tabla 15 del artículo 42 del D.S. 105/2018 del MMA, por lo que el Proyecto no requerirá compensar sus emisiones.

En cuanto a los aportes del Proyecto en términos de concentraciones de MP₁₀ diario, obtenidos a través de la modelación con SCREEN3, en el caso más desfavorable alcanzará una concentración de hasta 20,4% respecto de la norma primaria de MP₁₀ en los receptores de interés. Por otra parte, el aporte a las concentraciones decaerá rápidamente con la distancia, observándose que más allá de los 480 m los aportes diarios serán menores al 1% de la respectiva norma. Respecto al material particulado sedimentable (MPS), el Titular estima que los aportes del Proyecto alcanzarán el 1% de la norma de referencia a los 800 m medidos desde el centro de éste. Donde, se concluye que los aportes del Proyecto se encontrarán por debajo de los límites establecidos en las normas de calidad del aire, y que éstos se encontrarán acotados solamente al periodo de la fase de construcción.

Sin perjuicio a lo anterior, el Titular empleará medidas de gestión y abatimiento de emisiones, las que se encuentran listadas en la Tabla 4.6.4.1 del ICE.

Emisiones líquidas.

Residuos líquidos domésticos: Los residuos líquidos generados corresponderán a aguas servidas generadas por parte de los trabajadores, las cuales serán manejadas utilizando baños químicos los primeros cinco meses y, posteriormente, se contará con baños y duchas conectados al sistema particular del Proyecto, el cual consistirá en fosas sépticas. Se estima que las aguas servidas totales generadas por los trabajadores serán aproximadamente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

48 m³/día, considerando una dotación máxima de 400 trabajadores y un factor de recuperación de 0,8.

Residuos industriales líquidos: Se generarán residuos líquidos producto del lavado de las ruedas de los camiones. Para lo anterior, el Proyecto contará con un área de lavado de ruedas de camiones, esta actividad se realizará previamente a dejar la faena de construcción. El sistema de lavado de ruedas estará conformado por una superficie impermeable de hormigón o ripio cuya pendiente mínima será del 4%, con el fin que el agua del lavado escurra hacia la cámara decantadora, la cual estará conectada a un estanque de acumulación impermeable de capacidad de 4 m³.

Al finalizar la construcción del Proyecto, la piscina se utilizará como receptor del agua proveniente del lavado de ruedas, en caso de que el agua no se evapore por completo, al alcanzarse el 80% de la capacidad del estanque acumulador, se realizará el retiro mediante un camión con autorización para retiro de residuos líquidos. El abastecimiento de agua para el lavado de ruedas provendrá de la red pública. Cabe señalar que, el Titular se comprometerá a que, no se efectuarán labores de lavado de ruedas en el espacio público, dando cumplimiento al Capítulo 8, artículo 5.8.3. N° 3 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC). Y, no existirá infiltración de residuos líquidos al suelo provenientes de esta actividad.

Ruido: El Estudio de ruido y vibraciones mediante una (1) campaña de medición durante los periodos diurno y nocturno, para obtener los valores de la modelación, comparando con los niveles máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, de manera de verificar su cumplimiento sobre los receptores cercanos. A continuación, se presenta la ubicación y descripción de los puntos de medición:

Tabla 4.3.1.5: Ubicación y descripción de receptores.

Punto	Descripción	Altura del receptor	Uso efectivo	Coordenadas UTM Datum WGS 84 Huso 19 H	
				Este (m)	Norte (m)
1	Vivienda de 1 piso.	1,5	Vivienda	271.379	6.382.789
2				271.274	6.382.686
3	Vivienda de 2 pisos.	1,5-4,0		271.206	6.382.598
4				271.238	6.382.510
A	Edificio de 4 pisos – Etapa 1 (futuro receptor Etapa de construcción 2 y operación).	1,5-9,0		271.300	6.382.563
B	Edificio de 4 pisos – Etapa 2 (futuro receptor Etapa operación)			271.349	6.382.546
F1	Punto de fauna.	-		Punto de fauna	271.463

Fuente: En base a la Tabla 5 del Anexo 1-3 de la DIA.

De acuerdo con lo señalado en la Tabla anterior, la ubicación de los puntos de evaluación y las zonas en que se emplazan según el Plan Regulador Intercomunal (PRI) de Valparaíso, Borde Costero Norte y el Plan Regulador Comunal (PRC) de Puchuncaví. Al respecto, los puntos se encuentran ubicados en las siguientes zonas:

- (i) Los puntos 1, A y B se emplazan en la zona “Área de Extensión Urbana 3” del PRI de Valparaíso, cuyo uso de suelo permite residencias, equipamiento y áreas verdes, homologándose como zona II según la normativa.
- (ii) El punto 2 se emplazan en la zona “ZRR” del PRC de Puchuncaví, cuyo uso de suelo permite áreas verdes, homologándose como zona I según la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

normativa.

- (iii) Los puntos 3 y 4 se emplazan en la zona “Z5” del PRC de Puchuncaví, cuyo uso de suelo permite residencias, equipamiento, espacios públicos y áreas verdes, homologándose como zona II según la normativa.

La construcción del Proyecto se realizará en 2 etapas constructivas, las cuales contemplarán actividades de excavación y movimiento de tierra, compactación, obra gruesa y terminaciones. Las obras de construcción se desarrollarán exclusivamente en el periodo diurno, de manera que no se contemplan emisiones de ruido para el periodo nocturno.

El Titular con el fin de considerar un escenario conservador, evaluó el funcionamiento simultáneo de la maquinaria asociada al frente de construcción de mayor emisión acústica. El modelo predictivo, configuró tres (3) escenarios los cuales representarán tres condiciones críticas del proceso constructivos, las cuales corresponderán a actividades de movimiento de tierra en la etapa 1, obras simultáneas de terminaciones en la etapa 1 y movimiento de tierra en la etapa 2, y, finalmente actividades de obra gruesa en la etapa 2. A continuación, se indican los Niveles de Presión Sonora equivalentes (NPS_{eq}) de la modelación:

Como se constata en las Tablas 4.6.4.3.2, 4.6.4.3.3 y 4.6.4.3.4 del ICE, algunos puntos tienen un nivel de ruido proyectado que superaría el máximo permitido, para ello, se definen medidas de control de ruido, con el objetivo de dar cumplimiento a la normativa ambiental vigente, correspondiente a barreras acústicas modulares y cierre de vanos, según se indica en la Tabla 4.6.4.3 del ICE.

Tabla 4.3.1.6: NPS_{eq} proyectado, escenario 1 con medidas.

Punto	Piso	Nivel proyectado [dB(A)]	NPC Máximo Permitido [dB(A)]	Evaluación
1	1	56	60	No supera
2	1	52	55	
3	1	53	60	
3	2	56	60	
4	1	56	60	
4	2	58	60	

Fuente: En base a la Tabla 35 del Anexo 1-3 de la DIA.

Tabla 4.3.1.7: NPS_{eq} proyectado, escenario 2 con medidas.

Punto	Piso	Nivel proyectado [dB(A)]	NPC Máximo Permitido [dB(A)]	Evaluación
1	1	59	60	No supera
2	1	54	55	
3	1	49	60	
3	2	53	60	
4	1	54	60	
4	2	55	60	

Fuente: En base a la Tabla 36 del Anexo 1-3 de la DIA.

Tabla 4.3.1.8: NPS_{eq} proyectado, escenario 3 con medidas.

Punto	Piso	Nivel proyectado [dB(A)]	NPC Máximo Permitido [dB(A)]	Evaluación
1	1	51	60	No supera
2	1	43	55	
3	1	40	60	
3	2	45	60	
4	1	49	60	
4	2	49	60	
A	1	58	60	
A	2	58	60	
A	3	58	60	
A	4	59	60	

Fuente: En base a la Tabla 37 del Anexo 1-3 de la DIA.



En definitiva, los valores proyectados para la construcción de las etapas no superarán los máximos establecidos por la normativa en todos los puntos de evaluación con las medidas de control implementadas, según los valores entregados en el numeral 4.6.4.3. Ruido del ICE

Para efectos de evaluar el impacto sobre la componente fauna en el Área de Influencia, el Titular utilizó la Guía de Evaluación Ambiental: Componente Fauna Silvestre D-RNN-EIA-PR-001 publicada por el SAG del Ministerio de Agricultura en 2019, en el punto 6.1, letra g) recomienda utilizar como referencia la EPA que establece como referencia un máximo de 85 dB(Z) (sin ponderación) para no generar efectos sobre fauna silvestre.

Tabla 4.3.1.9: Nivel de ruido proyectado y evaluación criterio EPA, escenario 1.

Punto	NPSeq modelado [dB(Z)]	Criterio EPA [dB(Z)]	Evaluación
F1	68	85	Cumple

Fuente: En base a la Tabla 26 del Anexo 1-3 de la DIA.

Tabla 4.3.1.10: Nivel de ruido proyectado y evaluación criterio EPA, escenario 2.

Punto	NPSeq modelado [dB(Z)]	Criterio EPA [dB(Z)]	Evaluación
F1	73	85	Cumple

Fuente: En base a la Tabla 27 del Anexo 1-3 de la DIA.

Tabla 4.3.1.11: Nivel de ruido proyectado y evaluación criterio EPA, escenario 1.

Punto	NPSeq modelado [dB(Z)]	Criterio EPA [dB(Z)]	Evaluación
F1	68	85	Cumple

Fuente: En base a la Tabla 28 del Anexo 1-3 de la DIA.

De acuerdo con lo anterior, se verifica en las Tablas anteriores que los niveles de presión sonora asociados a la fase de construcción del Proyecto no excederán los 85 dB(Z) en el punto de fauna evaluado.

Vibraciones: Sobre el Estudio de ruido y vibraciones, los niveles de vibraciones generados por maquinaria se evaluaron según lo dispuesto en la Norma americana de la *U.S. Federal Transit Administration (FTA) Report, "Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual"*, la cual establece límites de inmisión para diferentes usos de suelo o grados de sensibilidad. Los indicadores de evaluación se basan en la velocidad de vibración RMS, la cual ha mostrado una mejor correlación respecto a la sensibilidad de la vibración en el cuerpo humano. Los niveles de velocidad de vibración L_v son expresados en unidades de decibeles [dB] referenciados a 1 $[\mu\text{pulg/s}]$ o con una V antepuesta a dB [VdB].

Esta norma identifica dos (2) tipos de impacto por vibraciones, el primero hace referencia al criterio de molestia, mientras que el segundo al criterio de daño. El criterio de molestia está relacionado con los niveles de vibraciones transmitidos por suelo cuya influencia y percepción puedan generar molestia en los humanos influenciados y se subdivide en un criterio "General" y un "Análisis detallado". El criterio general de FTA considera la cantidad de eventos vibratorios diarios y los clasifica en eventos frecuentes, ocasionales e infrecuentes, donde también se establecen diferentes límites según tipos de usos de suelo, clasificados como: altamente sensibles, residencial e institucional. Por otro lado, para la evaluación de las vibraciones generadas por actividades de construcción, el criterio de daño en estructuras.

Para la fase de construcción, el Titular indica que el análisis consideró la maquinaria de mayor emisión con la finalidad de representar y evaluar el cumplimiento normativo para un escenario crítico. Además, la distancia Fuente-Receptor corresponderá a la separación mínima entre la ubicación del punto de evaluación y el punto más cercano posible a la extensión de las



faenas constructivas. Considerando la maquinaria proyectada para esta fase, y según los niveles de emisión, la proyección de vibraciones considerará la maquinaria “rodillo vibratorio” para todos los puntos.

A continuación, se presentan los resultados de las proyecciones vibratorias (PPV) realizadas para todos los puntos de evaluación y posteriormente se indica la evaluación para el criterio de daño y molestia. Para el criterio de daño los puntos 1, 2, 3 y 4 se considerará categoría III (Usos de suelo institucionales prioritariamente diurno (Escuelas, Iglesias, etc.)), mientras que el punto A se determinó como categoría II (Residencias o edificaciones donde normalmente duerme gente.). Por otro lado, para el criterio de molestia en todos los puntos se definió la categoría 2 (Diseño de ingeniería de hormigón y mampostería).

Tabla 4.3.1.12: Proyección de LV y PPV en cada receptor, vibraciones generadas por maquinaria pesada.

Punto	Faena o maquinaria más cercana	Distancia [m]	Distancia [ft]	PPV proyectado [in/s]	Lv proyectado [VdB]
2	Rodillo vibratorio	50	164	0,01	69
3					
4					
A					

Fuente: En base a la Tabla 38 del Anexo 1-3 de la DIA.

Tabla 4.3.1.13: Evaluación de cumplimiento, vibraciones generadas por maquinaria pesada. Criterio de daño.

Punto	PPV proyectado [in/s]	PPV Máximo permitido [in/s]	Observación
2	0,01	0,2	Cumple
3		0,2	
4		0,2	
A		0,3	

Fuente: En base a la Tabla 39 del Anexo 1-3 de la DIA.

Tabla 4.3.1.14: Evaluación de cumplimiento, vibraciones generadas por maquinaria pesada. Criterio de molestia.

Punto	LV proyectado [VdB]	LV Máximo permitido [VdB]	Observación
2	69	72	Cumple
3			
4			
A			

Fuente: En base a la Tabla 40 del Anexo 1-3 de la DIA.

Teniendo en consideración los resultados señalados en las tablas anteriores, es posible concluir que los valores proyectados para la fase de construcción del Proyecto en PPV y Lv no se superará los umbrales recomendados por la FTA para el criterio de daño y molestia en todos los receptores evaluados.

Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

Residuos no peligrosos.

Residuos sólidos domiciliarios y asimilables: Consistirá en la generación de 8 ton/mes de residuo generado por los trabajadores (400 personas) considerando que cada uno genera aproximadamente 1 kg/día. Estos residuos serán dispuestos en contenedores claramente identificados (basureros), para posteriormente ser transportados con una frecuencia mínima de 3 veces por semana a un vertedero o relleno sanitario autorizado por una empresa acreditada por la autoridad sanitaria. Además, se contemplará la incorporación de un sistema de control de vectores de interés sanitario, a través de la implementación de un cordón sanitario alrededor de la obra.

Cabe señalar que, antes del inicio de las faenas de construcción, el Titular se contactará con la Ilustre Municipalidad de Puchuncaví para coordinar la frecuencia de retiro de los residuos domiciliarios.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

	<p><u>Residuos de la construcción:</u> Corresponderá a una generación mensual de 80 m³ de residuos sólidos industriales no peligrosos, compuestos principalmente por excedentes de las excavaciones, escombros (restos de hormigón), madera, despuntes poliestireno expandido y tuberías de PVC, restos de alambres, yesos, tinetas, despuntes de <i>siding</i>, despuntes de polietileno, nylon, cartones y similares. Dichos residuos serán almacenados en un patio de acopios temporales y retirados por una empresa con resolución sanitaria vigente, la cual dispondrá los residuos sólidos en un relleno sanitario que se encuentre debidamente autorizado.</p> <p><u>Residuos peligrosos:</u> Se generarán 2 m³/mes de envases de adhesivo para tuberías, Vinilit y Ecoline, tubos de silicona, envases de sellador de poliuretano, papel fieltro y rodillos usados, entre otros. Estos residuos peligrosos serán acumulados temporalmente en contenedores con tapa; y debidamente rotulados, para los cuales se dispondrá, en la zona del Proyecto, de una bodega para residuos peligrosos, con el sentido de mantener transitoriamente estos residuos, los cuales serán manejados y acumulados según lo establecido en el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos (D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud), para su posterior retiro por una empresa con autorización sanitaria vigente y serán dispuestos en sitios autorizados para estos fines.</p> <p>Cabe señalar que, durante la fase de construcción no se utilizarán productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numerales 4.6.1, 4.6.2, 4.6.3, 4.6.4 y 4.6.5 del ICE.
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN.	
Edificios.	<p>El condominio contará con 4 edificios de 4 pisos cada uno, en diferentes diseños de departamentos.</p> <p>La primera Etapa contará con 2 edificios de 9 departamentos cada uno y un (1) edificio de 28 departamentos, urbanizados con agua potable, iluminación, gas licuado, pavimentación (Anexo 1-13 de la Adenda, Especificaciones Técnicas de Pavimentación Interior), sistema de recolección de aguas lluvias y aguas servidas, además de la construcción de áreas verdes.</p> <p>La segunda Etapa considerará un (1) edificio de 40 departamentos, urbanizados con agua potable, iluminación, gas licuado, pavimentación, aguas lluvias y aguas servidas, además de la construcción de áreas verdes. Las áreas comunes de esta Etapa considerarán estacionamientos, juegos infantiles.</p> <p>El tipo de departamento a construir corresponderá principalmente a viviendas de entre 140 y 300 m² construidos, las cuales estarán distribuidas en distintos departamentos, con un acceso único controlado y los espacios comunes.</p>
Áreas comunes.	El condominio contará con áreas comunes, correspondientes a estacionamientos, piscinas, juegos infantiles, área de quinchos, una multicancha y un área para carros de golf.
Estacionamientos.	En cuanto a la cantidad de estacionamientos del Proyecto, este contemplará la construcción de un total de 205 estacionamientos, de los cuales, 6 unidades corresponden a estacionamientos para personas discapacitadas y 29 unidades se destinarán a estacionamientos para visitas.
Solución de alcantarillado particular (fosa séptica).	Para el manejo de aguas servidas, el Proyecto requerirá una solución de alcantarillado particular (Anexo 1-14 de la Adenda, Memoria de Cálculo Sistema de Alcantarillado) que corresponderá a una fosa séptica.
Flujo vial.	El acceso de los vehículos al condominio se realizará por la ruta F-128 por parte de los habitantes del condominio. El flujo se ha estimado considerando el número total de estacionamientos habilitados en el Proyecto, y que cada



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

	<p>uno se encuentra utilizado por un vehículo que efectuará un viaje una vez al día durante todo el año.</p> <p>En el Anexo 8 de la Adenda Complementaria se presenta el Estudio de Impacto Vial.</p>																																												
Suministros básicos.	<p><u>Energía y gas:</u> El suministro de energía eléctrica será proporcionado por la empresa local y estará de acuerdo con las normas vigentes de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Se considerará también la utilización de grupo electrógeno de emergencia. Las instalaciones de electricidad que se proyecten, provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la SEC, y realizadas por instaladores eléctricos, de la Clase correspondiente y autorizados por esta según lo establecido en el D.S. 92/1983 del Ministerio de Economía, Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de Recintos de Espectáculos Públicos.</p> <p>El Trámite Eléctrico TE1 “Declaración de Instalación Eléctrica Interior” será entregado junto con la Solicitud de Recepción Final de Obras, ante la Dirección de Obras.</p> <p>El gas será provisto mediante estanques dispuestos en el condominio, abastecido por alguna empresa distribuidora local que cuente con autorización para dichos fines.</p> <p><u>Agua potable y alcantarillado de aguas servidas:</u> Los servicios de suministro de agua potable entregados por ESVAL S.A. serán prestados a través de un Convenio Especial de Abastecimiento de Agua Potable celebrado con esta empresa sanitaria, consistentes en una extensión de la red pública a la cual se conectará el Proyecto.</p> <p>El sistema de abasto de agua potable fue autorizado por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso mediante Resolución N° 1308 de fecha 30 de octubre de 2020, adjunta en el Anexo 1-4 de la Adenda.</p> <p>Para el manejo de aguas servidas, el Proyecto requerirá una solución de alcantarillado particular correspondiente a una fosa séptica.</p>																																												
Productos generados.	Debido que el Proyecto corresponderá a una actividad inmobiliaria, no se generarán productos, ya que, los dueños de los departamentos realizarán su ocupación.																																												
Recursos naturales renovables.	Durante la fase de operación no se utilizará, extraerá o explotará recursos naturales.																																												
Emissiones efluentes.	<p><u>Emissiones a la atmósfera:</u> La estimación de emissiones atmosféricas, cálculo de MPS, MP₁₀ y MP_{2,5}, así como de gases, CO, HC, NO_x, SO₂ y NH₃, producto de las actividades de resuspension por tránsito y combustion vehicular. Para ello, se estimaron los siguientes resultados durante la fase de operación:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.3.2.1: Resumen de emissiones fase operación.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Actividad</th> <th colspan="8">Resumen emissiones (t/año)</th> </tr> <tr> <th>MPS</th> <th>MP₁₀</th> <th>MP_{2,5}</th> <th>HC</th> <th>NO_x</th> <th>CO</th> <th>NH₃</th> <th>SO₂</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tránsito en camino pavimentado</td> <td>1,50</td> <td>0,29</td> <td>0,07</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Combustión vehicular</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,06</td> <td>0,06</td> <td>1,20</td> <td>0,01</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>1,50</td> <td>0,29</td> <td>0,07</td> <td>0,06</td> <td>0,06</td> <td>1,20</td> <td>0,01</td> <td>0,01</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: En base a la Tabla 4-55 del Anexo 1-7 de la Adenda.</p> <p>Para efectos del cumplimiento del artículo 42 del D.S. N° 105/2018 del MMA, de acuerdo a lo señalado en el número 4.7.5.1. del ICE, conforme a la estimación de emissiones anual durante la fase de operación del Proyecto no requerirá compensar emissiones.</p>	Actividad	Resumen emissiones (t/año)								MPS	MP ₁₀	MP _{2,5}	HC	NO _x	CO	NH ₃	SO ₂	Tránsito en camino pavimentado	1,50	0,29	0,07	-	-	-	-	-	Combustión vehicular	0,00	0,00	0,00	0,06	0,06	1,20	0,01	0,01	Total	1,50	0,29	0,07	0,06	0,06	1,20	0,01	0,01
Actividad	Resumen emissiones (t/año)																																												
	MPS	MP ₁₀	MP _{2,5}	HC	NO _x	CO	NH ₃	SO ₂																																					
Tránsito en camino pavimentado	1,50	0,29	0,07	-	-	-	-	-																																					
Combustión vehicular	0,00	0,00	0,00	0,06	0,06	1,20	0,01	0,01																																					
Total	1,50	0,29	0,07	0,06	0,06	1,20	0,01	0,01																																					



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

En cuanto a los aportes del Proyecto en términos de concentraciones, el Titular declarará que durante la fase de operación son de menor relevancia, por lo que no se considerará su análisis.

Emisiones líquidas.

Aguas Servidas: La operatividad de las viviendas por parte de sus propietarios involucrará la generación de emisiones líquidas de tipo domiciliario, que se estima de 72 m³/día de aguas servidas asociado a las 86 viviendas a construir, producto del funcionamiento de baños y cocinas. Las aguas servidas serán tratadas mediante fosa séptica.

Ruido: En el Estudio de ruido y vibraciones, se presentan los valores de la modelación realizada por el Titular, los que se comparan con los niveles máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, de manera de verificar su cumplimiento sobre los receptores cercanos. La operación del Proyecto considera un generador eléctrico de respaldo. Adicionalmente, se incorpora el receptor B, que corresponde a un nuevo receptor del edificio de la Etapa 2. A continuación, se indican los Niveles de Presión Sonora equivalentes (NPS_{eq}) de la modelación:

Tabla 4.3.2.2: NPS_{eq} proyectado.

Punto	Piso	NPS _{eq} modelado [dB(A)]	Periodo diurno		Periodo nocturno	
			Máximo permitido [dB(A)]	Evaluación	Máximo permitido [dB(A)]	Evaluación
1	1	26	60	No supera	45	No supera
2	1	14	55			
3	1	16	60			
3	2	17	60			
4	1	33	60			
4	2	33	60			
A	1	41	60			
A	2	41	60			
A	3	42	60			
A	4	42	60			
B	1	43	60			
B	2	43	60			
B	3	44	60			
B	4	44	60			

Fuente: En base a la Tabla 29 del Anexo 1-3 de la DIA.

De acuerdo con lo indicado, los valores proyectados para la operación del Proyecto no se superarán los máximos establecidos por la normativa en todos los receptores evaluación.

Para efectos de la componente fauna en el Área de Influencia, se verificará que los niveles de presión sonora asociados a la fase de operación del Proyecto no excederán los 85 [dB(Z)] en el punto de fauna evaluado.

Tabla 4.3.2.3: NPS_{eq} proyectado en el receptor fauna.

Punto	NPSeq modelado [dB(Z)]	Criterio EPA [dB(Z)]	Evaluación
F1	34	85	Cumple

Fuente: En base a la Tabla 30 del Anexo 1-3 de la DIA.

Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

Residuos no peligrosos.

Residuos sólidos domiciliarios y asimilables: La operatividad de las viviendas por parte de sus propietarios involucrará la generación de residuos sólidos domiciliarios, los que serán almacenados temporalmente en cada uno de los edificios y retirados con una frecuencia mínima de 3 veces por semana (servicio municipal de recolección de basura) para su traslado a un vertedero o relleno sanitario autorizado. Se estima una cantidad de 12 t/mes. para la totalidad de viviendas en operación, los que serán de aproximadamente 1 kg/persona-día.



	<p>Para el manejo de los residuos sólidos domiciliarios, se tendrán en cuenta las medidas de manejo listadas en la Tabla 4.7.6.1 del ICE.</p> <p>Durante la fase de operación no se generarán residuos peligrosos y no se utilizarán productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numerales 4.7.1, 4.7.2, 4.7.3, 4.7.4, 4.7.5 y 4.7.6 del ICE.
4.3.3. FASE DE CIERRE.	
No se considera fase de cierre ya que se contempla una duración indefinida.	

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.	
4.4.1. Fase de construcción.	
Fecha estimada de inicio.	Primer semestre de 2021 para construir el primer lote, la que dependerá de la obtención de la RCA.
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Habilitación del cercado perimetral e Instalación de Faenas
Fecha estimada de término.	Primer semestre de 2024.
Parte, obra o acción que establece el término.	Certificado de recepción de la Ilustre Municipalidad de Puchuncaví, para su posterior entrega de las viviendas a los propietarios.
4.4.2. Fase de operación.	
Fecha estimada de inicio.	Primer semestre de 2024.
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Certificado de recepción de la Ilustre Municipalidad de Puchuncaví, para su posterior entrega de las viviendas a los propietarios.
Fecha estimada de término.	No se considerará fase de operación.
Parte, obra o acción que establece el término.	
4.4.3. Fase de cierre.	
Fecha estimada de inicio.	No se considera fase de cierre ya que contempla una duración indefinida.
Parte, obra o acción que establece el inicio.	
Fecha estimada de término.	
Parte, obra o acción que establece el término.	

5°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los siguientes efectos, características y circunstancias del artículo 11° de la Ley N° 19.300:

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS.	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico.	Numeral 6.1 del ICE.
<p>El Proyecto se emplazará en la localidad de Maitencillo específicamente en un sector denominado Cerro Tacna y Marbella Resort en la comuna de Puchuncaví, donde existe población que cuya salud pudiese verse afectada.</p> <p>De acuerdo con lo señalado en el Anexo 1-7 de la Adenda, para la estimación de emisiones atmosféricas de MPS, MP₁₀ y MP_{2,5}, así como de gases, CO, HC, NO_x, SO₂ y NH₃, producto de las actividades de movimiento de tierra, resuspensión por tránsito y combustión vehicular, combustión maquinaria y uso de grupos electrógenos, se consideró emisiones totales de 1,98 toneladas de MP₁₀ y 0,55 toneladas de MP_{2,5} para el primer año de la fase de construcción (Tabla 4.3.1.2 de la presente Resolución). Y, actividades de resuspensión por tránsito y combustión vehicular durante la fase de operación (Tabla 4.3.2.1 de la presente Resolución), las cuales serán de baja magnitud.</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

Para efectos del cumplimiento del artículo 42 del D.S. N° 105/2018 del MMA, la estimación de emisiones anuales durante la fase de construcción y operación serán inferiores a los límites establecidos en la Tabla 15 del artículo 42, por lo que el Proyecto no requerirá compensar sus emisiones.

En cuanto a los aportes del Proyecto en términos de concentraciones de MP₁₀ diario, obtenidos a través de la modelación con SCREEN3, en el caso más desfavorable alcanzará una concentración de hasta 20,4% respecto de la norma primaria de MP₁₀ en los receptores de interés. Por otra parte, el aporte a las concentraciones decaerá rápidamente con la distancia, observándose que más allá de los 480 m los aportes diarios son menores al 1% de la respectiva norma (Tabla 5-8 del Anexo 1-7 de la Adenda).

En definitiva, la ejecución del Proyecto no superará los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes por sobre los límites establecidos.

Cabe señalar que el Titular durante la fase de construcción empleará medidas de gestión y abatimiento de emisiones listadas en el numeral 4.6.4.1 del ICE.

En cuanto a las emisiones vibratorias, los niveles de vibraciones generados por maquinaria se evaluaron según lo dispuesto en la Norma americana de la *U.S. Federal Transit Administration (FTA) Report, "Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual"*, la cual establece límites de inmisión para diferentes usos de suelo o grados de sensibilidad. Esta norma identifica dos (2) tipos de impacto por vibraciones, el primero hace referencia al criterio de molestia, mientras que el segundo al criterio de daño. Para la fase de construcción, el Titular indica que el análisis consideró la maquinaria de mayor emisión con la finalidad de representar y evaluar el cumplimiento normativo para un escenario crítico. Además, la distancia Fuente-Receptor correspondió a la separación mínima entre la ubicación del punto de evaluación y el punto más cercano posible a la extensión de las faenas constructivas. Considerando la maquinaria proyectada para esta fase, y según los niveles de emisión, la proyección de vibraciones considerará la maquinaria "rodillo vibratorio" para todos los puntos. En definitiva, los resultados de las Tablas 4.3.1.16 y 4.3.1.17 de la presente Resolución concluyen que los valores proyectados en PPV y Lv no superarán los umbrales recomendados por la *FTA* para el criterio de daño y molestia en todos los receptores evaluados.

En cuanto a lo señalado en el Estudio de ruido y vibraciones, para obtener los valores de la modelación contrastando los niveles máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, de manera de verificar su cumplimiento sobre los receptores cercanos. La fase de construcción del Proyecto se realizará en 2 etapas en período diurno, y con el fin de considerar un escenario conservador, el Titular evaluó el funcionamiento simultáneo de la maquinaria asociada al frente de construcción de mayor emisión acústica, configurando tres (3) escenarios que representarán condiciones críticas del proceso constructivos, las cuales corresponderán a actividades de movimiento de tierra en la etapa 1, obras simultáneas de terminaciones en la etapa 1 y movimiento de tierra en la etapa 2, y, finalmente actividades de obra gruesa en la etapa 2. Al respecto, las modelaciones arrojaron incumplimiento en todos los escenarios, por lo que el Titular deberá implementar medidas de control de ruido, correspondiente a barreras acústicas modulares y cierre de vanos. Donde, los valores indican que para la construcción de las etapas no se superarán los máximos establecidos por la normativa en todos los puntos de evaluación con las medidas de control implementadas. Durante la fase de operación se considerará un generador eléctrico de respaldo. Adicionalmente, se incorporará el receptor B, que corresponderá a un nuevo receptor del edificio de la Etapa 2. Al respecto, los valores proyectados no superarán los máximos establecidos por la normativa en todos los receptores evaluación. Por tanto, la ejecución del Proyecto no se superarán los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente, cuyos resultados se muestran en las Tablas 4.3.1.9, 4.3.1.10 y 4.3.1.11 para la fase de construcción y en la Tabla 4.3.2.2 para la fase de operación de la presente Resolución.

Respecto a los efluentes sobre los recursos naturales renovables, durante la fase de construcción los residuos líquidos generados corresponderán a aguas servidas generadas por parte de los trabajadores, las cuales serán manejadas mediante baños químicos los primeros cinco meses y, posteriormente, se contará con baños y duchas conectados al sistema particular del Proyecto, el cual consistirá en fosas sépticas. Así mismo, se generarán residuos líquidos producto del lavado ruedas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

de los camiones, habilitando un área de lavado de ruedas de camiones, conformado por una superficie impermeable de hormigón o ripio con pendiente, con el fin que el agua del lavado escurra hacia la cámara decantadora, la cual estará conectada a un estanque de acumulación impermeable. Al finalizar la construcción, el agua proveniente del lavado de ruedas, si no se hubiera evaporado la totalidad del agua, se contratará el servicio de una empresa autorizada para el retiro y disposición final de residuos industriales líquidos. Cabe señalar que, el abastecimiento de agua para el lavado de ruedas provendrá de la red pública. Durante la fase de operación las viviendas generarán emisiones líquidas del tipo domiciliario, asociado a las 86 viviendas a construir, producto del funcionamiento de baños y cocinas. Las aguas servidas serán tratadas mediante fosa séptica.

La fosa séptica realizará el tratamiento primario de las aguas servidas, a través de la separación y transformación fisicoquímica de la materia orgánica contenida en esas aguas. Donde, los sólidos que se acumulan en el tanque se descomponen, el resto se acumula como lodo en el fondo y deberá ser retirada en forma periódica por un camión limpia fosas. El efluente generado será infiltrado en el terreno mediante el uso de drenes de infiltración. En definitiva, no existirá riesgo a la salud de la población producto de la exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire debido al manejo de estos.

El Estudio de Mecánica de Suelos, no detectó presencia de agua subterránea en una profundidad de 6 metros, por lo que no se identificará riesgo a la salud de la población debido a la exposición de contaminantes.

Durante la fase de construcción del Proyecto se generarán residuos sólidos domiciliarios y asimilables, residuos de la construcción, y residuos peligrosos. Durante la fase de operación, solo se generarán residuos sólidos domiciliarios y asimilables los que serán manejados, transportados y dispuestos por empresas acreditadas por la autoridad sanitaria. Por tanto, la ejecución del Proyecto no generará la exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico.	Numeral 6.2 del ICE.
--	----------------------

El área de emplazamiento del Proyecto corresponde a una Área de Extensión Urbana, según el IPT el PRI de Valparaíso, zona AEU3. Cabe señalar que, no se identifican recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.

De acuerdo con lo señalado en la Caracterización de Suelos del Área de Influencia, del análisis bibliográfico y en terreno (3 calicatas), los suelos del emplazamiento del Proyecto tienen una superficie de 4,24 ha y se encuentran en la Zona Mediterránea Árida de la Cordillera de la Costa, específicamente en lomajes y terrazas costeras. Estos suelos se clasifican principalmente en la Serie Chilicauquén en su variación CCQ-4 con CCUS VI. La descripción realizada en terreno permitió al Titular establecer las características y atributos requeridos para determinar la Clase de Capacidad de Uso de Suelo (CCUS) de las unidades homogéneas. La unidad homogénea terraza marina representa una superficie de 3,61 ha (85,17%), siendo clasificada con CCUS VI por el criterio de definición erosión severa, presentando en algunos sectores pendiente compleja fuertemente ondulada. Considerando el potencial productivo, estos suelos no son aptos para laboreo cuando el parámetro restrictivo es la pendiente, siendo su uso adecuado ganadero y forestal. La unidad homogénea quebrada representa una superficie de 0,53 ha (12,53%), siendo clasificada con CCUS IV por el criterio de definición agua aprovechable pobre. Considerando el potencial productivo, estos suelos son arables sin grandes riesgos de erosión con un manejo adecuado. Y, el 2,3% restante, correspondiente a 0,1 ha de unidad homogénea área urbana. En definitiva, los suelos del Área de Influencia no presentan una alta capacidad para sustentar biodiversidad. Adicionalmente, el Proyecto se encontrará en un área de extensión urbana, de acuerdo con lo definido en el PRI. Por tanto, la ejecución del Proyecto no generará la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes debido al manejo de los residuos sólidos y líquidos.

El Estudio de Mecánica de Suelos en el cual se ejecutaron 17 calicatas de hasta 6 metros de profundidad, y cuyos resultados muestran que no se detectó presencia de agua en todas las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

profundidades analizadas.

En relación con lo señalado en la Caracterización Flora y Vegetación en el Área de Influencia mediante una revisión bibliográfica y campaña de terreno (puntos de muestreo), muestran que el ambiente dominante está intervenido y el único ambiente natural corresponde al uso de suelo Matorral y su correspondiente subuso de Matorral de *Cestrum parqui*. Este matorral, aunque cuenta con la presencia de especies originarias del país presentes en el D.S. N° 68/2009 del Ministerio de Agricultura, no cumple con las características de superficie y densidad mínima para ser catalogado como Formación Xerofítica.

Respecto a la flora registrada, la riqueza observada la conforman 32 taxa de flora vascular terrestre, de las cuales un 34,4% de la flora corresponde a especies endémicas, un 25,0% corresponde a especies nativas, un 37,5% corresponden a especies introducidas, y el Titular observó un registro cuyo origen no pudo ser determinado, dado que su identificación fue a nivel de género (3,1%). Respecto al hábito de crecimiento observado, el hábito de crecimiento más abundante corresponde a las hierbas (56,3%); le siguen los arbustos (25,0%); luego los árboles (15,6%); y finalmente una especie suculenta (3,1%). Respecto a las singularidades, se registraron dos especies en categoría de conservación, que corresponden a *Echinopsis chiloensis* clasificada como Casi amenazada y *Adiantum chilense* clasificada como Preocupación menor (en Chile continental). En cuanto a especies arbóreas o arbustivas originarias del país, se registraron dos especies que corresponden a *Baccharis linearis* y *Lobelia polyphylla* que no cuentan con una clasificación del estado de conservación.

En cuanto al análisis de los efectos del Material Particulado Sedimentable (MPS) en flora y vegetación, el Titular estimó una tasa de depositación para el área del Proyecto utilizando una metodología simplificada, indicada en el manual del modelo de dispersión Calpuff (Version 5), enero de 2000. En dicho documento se entregan curvas de velocidad de caída de partículas, según el diámetro de éstas. Para ello, y de manera conservadora consideró que el diámetro del material particulado sedimentable (MPS) es de 30 µm. Las curvas de velocidad de depositación que se entregan en el documento, fueron obtenidas para partículas de densidad de 1,5 g/cm³, obteniéndose una velocidad de caída de las partículas de 5 cm/s. El valor de la velocidad de caída es multiplicado por la concentración de MPS estimado por el modelo SCREEN3, obteniéndose una tasa de depositación, que luego es expresado en depositación anual.

Definida el Área de Influencia como el límite dado por la curva de isoconcentración igual al 1% de la norma de referencia para MPS considerada, correspondiente a la Norma de la Confederación Suiza (OAPC) 814.318.142.1, cuyo límite es de 200 mg/m²/día como promedio anual. Se considerará el 1% de la norma, pues se trata de un valor suficientemente bajo, en donde el aporte por sí solo no deberá generar efectos en los receptores de interés. Teniendo en consideración a lo señalado anteriormente, es posible concluir que la ejecución del Proyecto no afectará una superficie con la presencia de diversidad biológica, así como especies de flora y vegetación en algún estado de conservación.

En cuanto a la Caracterización de Fauna Silvestre en el Área de Influencia mediante un trabajo de gabinete y campaña de terreno (puntos de muestreo), el área está compuesta por cuatro ambientes Cerco vivo, Pradera, Matorral y Modificado, donde se identificaron 29 especies de fauna terrestre nativas, constituida por 2 reptiles, 23 aves y 4 mamíferos. Donde, no se registraron anfibios. Respecto a la riqueza identificada por ambiente, en el ambiente Cerco vivo se observó un total de 23 especies (2 reptiles, 17 aves 4 mamíferos). En el ambiente de Pradera se observó un total de 12 especies (1 reptil y 12 aves). En cuanto a las especies de interés y/o sensibles, de las 29 especies registradas, 1 especie ha sido considerada de interés y 3 han sido consideradas como especies sensibles para el Proyecto. La única especie de interés, es decir aquella que se encuentra en alguna categoría de conservación según la legislación nacional, a excepción de aquellas en categoría en “Preocupación menor” (LC) y “Fuera de peligro” (FP), corresponde a murciélago ceniciento (*Lasiurus cinereus*) clasificada en categoría “Datos insuficientes” (D.S. N° 18/2016 del MMA). Dentro de las especies sensibles, es decir aquellas que pueden ser o no de interés, y que debido a la relación existente entre este tipo de proyecto y sus características específicas pueden verse afectadas, se registraron 2 especies de reptiles y un mamífero: lagarto chileno (*Liolaemus chiliensis*), lagartija lemniscata (*Liolaemus lemniscatus*) y ratón oliváceo (*Abrothrix olivaceus*). Teniendo en consideración a lo señalado, es posible concluir que la ejecución del Proyecto no afectará una superficie con la presencia de diversidad biológica, así como especies de fauna silvestre en algún estado de conservación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

El Titular declara con respecto a la presencia de algas y hongos que, el Proyecto se localizará en un terreno destinado al uso habitacional y no se identifican recursos susceptibles, como micrositios para el desarrollo de estos grupos (bosques, materia orgánica en descomposición) los cuales podrán ser afectados por el Proyecto.

En definitiva, la ejecución del Proyecto no afectará superficies con la presencia y abundancia de plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota, en algún estado de conservación.

En cuanto a la magnitud y duración del impacto de emisiones a la atmosfera (aire), respecto a la condición base, estos fueron abordados en el análisis del riesgo de la población. Sin embargo, cabe señalar que, la fase de construcción tendrá una duración de 27 meses y los aportes son por debajo de los límites establecidos en las normas de calidad del aire.

No se generarán impactos sobre la condición de línea de base del suelo y agua debido la magnitud y duración de la ejecución del Proyecto a causa de los residuos sólidos y líquido, ya que, durante la fase de construcción los residuos sólidos domiciliarios y asimilables, residuos de la construcción, y residuos peligrosos, y los residuos sólidos domiciliarios y asimilables generados durante la fase de operación serán manejados, transportados y dispuestos por empresas acreditadas por la autoridad sanitaria. Y, los residuos líquidos durante la fase de construcción corresponderán a aguas servidas generadas por parte de los trabajadores, las cuales serán manejadas mediante baños químicos que serán manejados por una empresa acreditada por la autoridad sanitaria y, posteriormente, se contará con baños y duchas conectados al sistema particular del Proyecto, el cual consistirá en fosas sépticas. Así mismo, se generarán residuos líquidos producto del lavado de las ruedas de los camiones, habilitando un área de lavado de ruedas de camiones, conformado por una superficie impermeable, donde, bajo el supuesto que no se evapore la totalidad del agua, se contratará el servicio de una empresa autorizada para el retiro y disposición final de residuos industriales líquidos. Durante la fase de operación las viviendas generarán emisiones líquidas del tipo domiciliario, asociado a las 86 viviendas a construir, producto del funcionamiento de baños y cocinas. Las aguas servidas serán tratadas mediante fosa séptica, donde, los sólidos serán retirados en forma periódica por un camión limpio fosas y el efluente será infiltrado en el terreno mediante el uso de drenes de infiltración.

Respecto de la magnitud y duración del impacto sobre el suelo bajo su condición de línea de base a causa de la ejecución del Proyecto, los suelos del Área de Influencia no presentan una alta capacidad para sustentar biodiversidad y se desarrollará en un área de extensión urbana, de acuerdo con lo definido en el PRI.

Respecto de la superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos, no es posible evaluar el efecto adverso debido a la inexistencia de normas secundarias de calidad ambiental vigentes que deba dar cumplimiento el Proyecto.

Ahora bien, en cuanto a magnitud y duración del efecto generado sobre la biota (condición de línea de base) a causa de la ejecución del Proyecto, estas son analizadas anteriormente. Cabe señalar que, los suelos no presentan una alta capacidad para sustentar biodiversidad y no se afectará la presencia de diversidad biológica, así como especies de fauna silvestre, flora y vegetación en algún estado de conservación, ya que, el área de emplazamiento no presenta recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.

En cuanto a las emisiones acústicas durante la fase de construcción y operación, el Titular evaluó el impacto sobre la componente fauna en el Área de Influencia, utilizando la Guía de Evaluación Ambiental: Componente Fauna Silvestre D-RNN-EIA-PR-001 publicada por el SAG del Ministerio de Agricultura en 2019, la cual en el punto 6.1, letra (g) recomienda utilizar como referencia la EPA que establece como referencia un máximo de 85 [dB(Z)] (sin ponderación) para no generar efectos sobre fauna silvestre. Al respecto, durante la ejecución del Proyecto los niveles de presión sonora no excederán los 85 [dB(Z)]. En definitiva, los niveles estimados de ruido del Proyecto y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno no alterarán lugares donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación debido a la inexistencia de ellos.

Durante la fase de construcción los residuos sólidos domiciliarios y asimilables, residuos de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

construcción, y residuos peligrosos, y los residuos sólidos domiciliarios y asimilables generados durante la fase de operación serán manejados, transportados y dispuestos por empresas acreditadas por la autoridad sanitaria. Y, durante la fase construcción se utilizarán productos químicos, los cuales serán de muy baja magnitud. Por tanto, la ejecución del Proyecto no afectará los recursos naturales renovables producto de la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias.

La ejecución del Proyecto no afectará el volumen o caudal de recursos hídricos, ya que, no se intervendrá o explotará, o trasvasiará de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, como el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. Cabe indicar que, durante la fase de construcción el suministro de agua potable será entregados por ESVAL S.A. y como medida de emergencia ante alguna eventualidad, el suministro de agua será mediante camiones aljibe.

Para el manejo de aguas servidas, el Proyecto requerirá una solución de alcantarillado particular correspondiente a una fosa séptica, donde, los sólidos serán retirados en forma periódica por un camión limpia fosas y el efluente será infiltrado en el terreno mediante el uso de drenes de infiltración. Por otra parte, la profundidad máxima de las fundaciones será de 2 metros y el Titular no detectó presencia de agua hasta 6 metros de profundidad, por tanto, no se preverá que la ejecución de fundaciones producirá efectos sobre los niveles de agua subterránea. Además, el Proyecto de aguas lluvias, el cual fue desarrollado de acuerdo con las especificaciones del Manual de Técnica para Soluciones Alternativas de Aguas Lluvias elaborado por el MINVU, considerará la precipitación máxima en 24 horas para la Estación pluviométrica de Valparaíso, para un período de retorno de 10 años. Al respecto, la memoria de cálculo, el índice de infiltración en el área es de 100 mm/h, con lo cual se han diseñado drenes con una altura filtrante de 2,2 m y un ancho de 2,45 m. Considerando las dimensiones de diseño, el índice de infiltración y que no se identifica presencia de agua subterránea en una profundidad mínima de 6 metros, se considera que la conducción de aguas lluvias no producirán cambios en el patrón de infiltración o recarga del acuífero.

Finalmente, cabe indicar que el Proyecto no considerará obras susceptibles de intervenir flujos en quebradas.

El Proyecto no introducirá especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS.

Impacto ambiental.	Aumento de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos.
Parte, obra o acción que lo genera.	Tránsito de vehículos.
Fase en que se presenta.	Construcción y operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico.	Numeral 6.3 del ICE.

El Proyecto se emplazará en la localidad de Maitencillo específicamente en un sector denominado Cerro Tacna y Marbella Resort en la comuna de Puchuncaví, donde existen grupos humanos en el Área de Influencia. Y, no se realizará el reasentamiento de comunidades humanas.

El lugar de emplazamiento del Proyecto corresponde a una Área de Extensión Urbana, según el IPT el PRI de Valparaíso, comuna de Puchuncaví, en un sector urbano de baja densidad demográfica, en un predio privado y delimitado. Por tanto, la ejecución del Proyecto no intervendrá, usará o restringirá el acceso a los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Cabe señalar que, el Proyecto se encuentra emplazado en una zona donde no se llevan actividades económicas relacionadas a la extracción de recursos naturales y los predios aledaños cuentan con infraestructura destinada a la residencia.

De acuerdo con lo señalado en el Estudio de Impacto Vial, análisis realizado sobre la base de la modelación SIDRA, tanto en la fase de construcción como de operación, la intersección que presenta una operatividad limitada es la de Ruta E-30-F con Acceso Sur a Maitencillo, debido a que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

sus indicadores (saturación, demoras promedio y largos de cola), se muestran altos, situación que se da desde el Escenario Base (EBC 2021 y EB2023). Su variación no es mayor al incluir los flujos del Proyecto (Saturación de 60% a 64% en fase de construcción y de 77% a 80% en fase de operación), lo que demuestra que el Proyecto no afectará mayormente la operatividad del empalme. Esta condición fue analizada en el apartado de capacidad de reserva, indicando que la intersección no requiere de medidas, debido a que la influencia del Proyecto (análisis bajo umbrales condicionantes de capacidad de reserva y saturación que se utilizan como margen en los estudios de tipo vial) no afectará la operatividad de la intersección. Las otras intersecciones evaluadas presentarán indicadores holgados y la incorporación de los flujos generados por el Proyecto, no provocará mayor influencia en su operatividad. El Titular indica que, las intersecciones fueron evaluadas en su peor periodo de operación, el periodo estival, debido a que se encuentran ubicadas en un sector de balneario, además de permitir la conexión con otros sectores de veraneo. Por lo tanto, se concluye que no existirá impacto vial producto del flujo vehicular del Proyecto, tanto en las fases de construcción y operación, en el Área de Influencia vial analizada. Así mismo, tampoco existen aumentos importantes en los largos de cola y las demoras promedios dentro del área de estudio. Cabe señalar que, por dichos caminos existe una baja cantidad de viviendas con oradores presentes, ya que la mayoría de las viviendas son de uso temporal o vacacional. En definitiva, el Proyecto no obstruirá o restringirá la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos del Área de Influencia.

Durante la fase de construcción el Titular priorizará la contratación de trabajadores locales, y con ello generará y promoverá empleos para hombres y mujeres de las ciudades de la comuna de Puchuncaví y sus cercanías de manera de no alterar el acceso o la calidad de bienes, equipamiento, servicios o infraestructura básica. En donde, las instalaciones dispondrán de la infraestructura necesaria para que los trabajadores puedan mantenerse en el sector de faenas del Proyecto, tales como comedor, lugares de descanso y servicios higiénicos. Así como también, el desplazamiento del personal. En definitiva, no existirá una alteración sobre el acceso o calidad de bienes, equipamiento, servicios o infraestructura básica, de la población local del territorio, específicamente de la ciudad de Puchuncaví y los sectores aledaños, puesto que el personal no pernoctará ni se establecerá en el área del Proyecto. Adicionalmente, el Proyecto no alterará la prestación de servicios básicos e infraestructura general de la ciudad de Puchuncaví y sectores aledaños, puesto que no tiene previsto aumentar la demanda de éstos. En relación con el acceso al agua, se dispondrá de agua potable a través de gestiones particulares, por lo que no existirá una alteración sobre el abastecimiento de agua potable para de los domicilios de la localidad de Cerro Tacna. Por otra parte, muchas casas son utilizadas como segunda vivienda y las actividades de servicio son llevadas a cabo en torno a la población flotante, correspondiente a alimentación, tales como restaurante y cafés, las de lavandería y de peluquerías. Por lo tanto, el Proyecto contribuirá a la demanda de las actividades económicas descritas. Por lo anterior, el Proyecto no generará alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, debido a que tanto el acceso como los bienes, equipamientos y servicios no serán utilizados y/o alterados en las fases de construcción y operación del Proyecto. Además, los servicios y equipamientos básicos utilizados e identificados por la población del Área de Influencia se emplazan en su mayoría en el área urbana de Maitencillo y de la comuna de Puchuncaví.

En el Área de Influencia se han identificado agencias dedicadas a brindar los servicios para realizar la actividad del Parapente, activas durante todo el año, principalmente fines de semana, feriados y en la época estival, y ubicadas la zona sur del Cerro Tacna, por lo que también es posible acceder por la entrada sur del sector. Adicionalmente, es preciso destacar que, producto del turismo, una parte importante de los residentes del Cerro Tacna realizan actividades de servicio en otros sectores, ya que un número considerable de estos realizan trabajos en servicios en las segundas viviendas emplazadas en distintas localidades de la zona, tales como Maitencillo, Cachagua y Zapallar. Debido a esto, el Cerro Tacna no se posiciona como un punto neurálgico del turismo de la comuna de Puchuncaví. En definitiva, el Proyecto no generará la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo, debido a que, en el área de construcción del Proyecto y su entorno inmediato, no se registran manifestaciones de tipo cultural que puedan verse afectadas por su construcción y operación. La única actividad identificada que se desarrolla en el Área de Influencia se realiza una vez al año, la Fiesta de San Pedro, a más de 2 km de distancia aproximadamente del Proyecto. Así también, no se identifican grupos humanos indígenas, organizaciones indígenas, ni tampoco ritos, celebraciones o sitios de interés o patrimonio cultural relacionado a pueblos indígenas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

La duración y/o magnitud de la ejecución del Proyecto no alterará las formas de organización social de los Grupos Humanos Pertencientes a Pueblos Indígenas (GHPPI), debido a que no se cuenta con la presencia de ellos en el Área de Influencia.

5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico.	Numeral 6.4 del ICE.
--	----------------------

El Proyecto no se localizará en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico.	Numeral 6.5 del ICE.
--	----------------------

No existirá una alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL.

Impacto ambiental.	Alteración de sitios con valor arqueológico.
Parte, obra o acción que lo genera.	Excavaciones y movimientos de tierra.
Fase en que se presenta.	Construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico.	Numeral 6.6 del ICE.

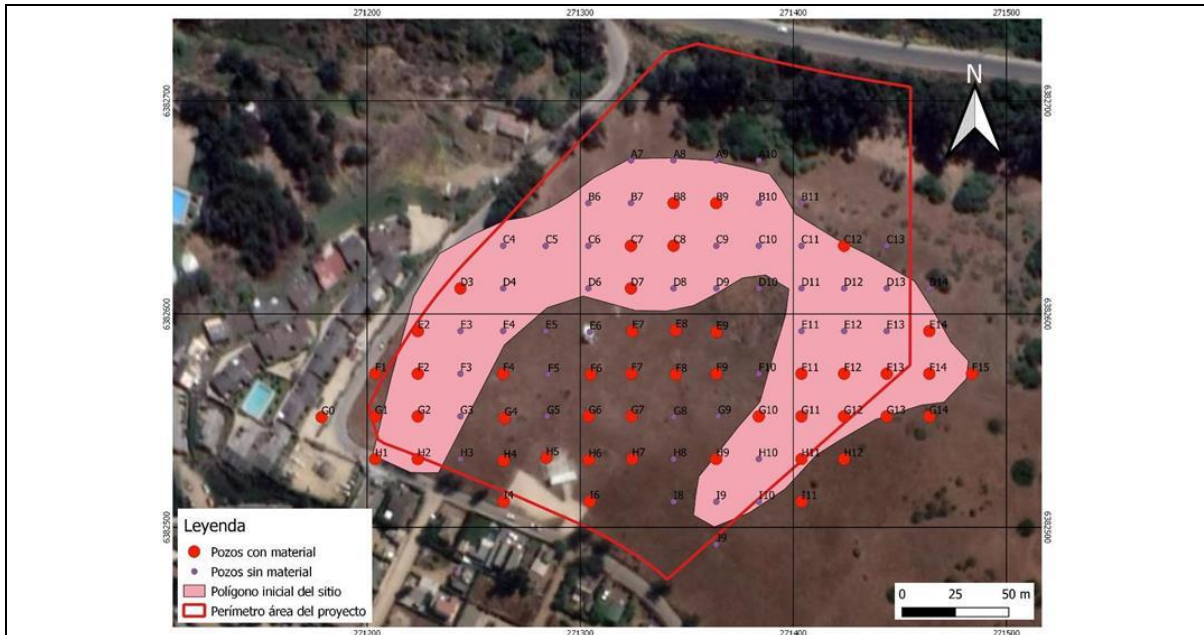
De acuerdo a la revisión bibliográfica, prospección arqueológica superficial y sondeo arqueológico (92 pozos), se identificó un sitio arqueológico (conchal prehispánico) denominado como Trocadero 1. Como resultado de las actividades de prospección, el Titular identificó dentro del predio en cual ejecutará el proyecto el cual tiene una superficie total de 4,07 ha, un sitio arqueológico prehispánico denominado "Trocadero 1". Este sitio corresponde a un amplio conchal que ocupa al menos 31.607 m², conformado por varios focos dispersos y poco densos de material malacológico y fragmentos cerámicos.

Los sondeos arqueológicos, permitieron al Titular determinar la presencia de un restringido depósito arqueológico asociado a los primeros 30 cm, en asociación directa con la primera capa estratigráfica del sitio. Estas evidencias corresponden principalmente a fragmenteria cerámica, potencialmente adscribible al período alfarero temprano. El emplazamiento y frecuencia de distribución de materiales arqueológicos, hace pensar en un espacio destinado a ocupaciones poco densas, pero sostenidas en el tiempo, destinado a explotación del borde costero y toma de decisiones estratégicas, debido a la importante visibilidad de la costa.

En la imagen a continuación se identifica el Sitio Trocadero 1 y los 92 pozos de sondeo realizados por el Titular.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>



Fuente: Figura 6, Anexo 10, Adenda Complementaria.

Teniendo en consideración la imagen anterior, y debido que los hallazgos arqueológicos se encuentran dispersos en la extensión del sitio, son poco densos y pertenecen al período alfarero temprano, estos presentan un grado de singularidad baja, por tanto, y en virtud de los argumentos presentados, se estima que la magnitud del Proyecto no removerá, destruirá, excavará, trasladará, deteriorará, intervendrá o se modificará en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288.

En el Área de Influencia no existen Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y Zona Típica. En ese contexto, el Monumento Nacional más cercano al área de desarrollo del Proyecto corresponde al Monumento Histórico “Sitio Balneario Popular y campo de Prisioneros Melinka - Puchuncaví” que se encuentra a 5 km al Suroeste. Por tanto, la magnitud de la ejecución del Proyecto no modificará o deteriorará en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

En el Área de Influencia no se detectaron lugares o sitios que son significativos para los habitantes del sector, como tampoco festividades asociadas a la historia de la comuna y a su identidad cultural en el área de intervención en donde se identificaron sitios arqueológicos. Y, teniendo en consideración que en el Área de Influencia no cuenta con la presencia de población protegida (GHPPI). Se estima que la ejecución del Proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.

6°. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

6.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos.

6.1.1. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, según se establece en el artículo 132 del RSEIA .	
Fase del Proyecto a la cual corresponde.	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Rescate arqueológico de un sitio arqueológico registrado en el de emplazamiento del Proyecto. Para mayor detalle de los antecedentes técnicos y formales del PAS del artículo 132 del RSEIA, revisar el Anexo 10 de la Adenda Complementaria.
Condiciones o	En el trámite sectorial el Titular deberá actualizar los antecedentes presentados



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

exigencias específicas para su otorgamiento.	<p>para los literales a), b) y d) del artículo 132 del RSEIA, debiendo caracterizar, delimitar y rescatar al menos un 10% de los hallazgos del sitio arqueológico dentro del Área de Influencia del Proyecto, conforme se indica en la Tabla 10.1.1.1 del ICE.</p> <p>El Titular deberá realizar lo siguiente:</p> <p>(i) Completar la grilla de sondeos hasta obtener al menos 2 pozos de sondeos estériles. En caso de no poder realizar un pozo, el Titular deberá entregar la justificación respectiva al caso.</p> <p>Así mismo, deberá actualizar el Informe Ejecutivo con los siguientes antecedentes:</p> <p>(i) Tabla de frecuencia de materiales (por sitio, pozo o unidad, capa, nivel y tipo de material).</p> <p>(ii) Tabla de profundidades alcanzadas en cada pozo o unidad, otorgando la respectiva justificación del cierre de cada una de ellas.</p> <p>(iii) Fotografías representativas de los materiales diagnósticos registrados (con buena resolución y escala métrica), indicando la unidad y el nivel de material cultural.</p> <p>(iv) Dibujos de perfil de cada unidad y de planta en caso de presencia de rasgos culturales.</p> <p>(v) Plano a escala adecuada y georreferenciado con buena resolución de la ubicación de las unidades, en relación con las obras, el cual deberá ser entregado en formato SHP y KMZ.</p> <p>(vi) Análisis de dispersión y densidad del sitio; se deberá cotejar la cantidad de material por litro y hacer proyecciones de densidad alrededor de los pozos o unidades. De ser posible se debiera incorporar mapas de isocurvas de densidad del sitio y de lo contrario justificar su inaplicabilidad.</p> <p>(vii) Una vez concluido lo anterior, el Titular deberá presentar los objetivos, metodología, y los planes de trabajo para ejecutar el rescate de al menos el 10% del sitio arqueológico.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	El Consejo de Monumentos Nacionales mediante su Oficio Ord. N° 1935, de fecha 28 de abril de 2021, se pronunció señalando que: “(...) <i>el titular no ha entregado todos los antecedentes descritos en el art. N° 132 del D.S. N° 40/2012 Reglamento SEIA del Ministerio del Medio Ambiente, el Consejo de Monumentos Nacionales no da conformidad al Permiso Ambiental Sectorial para la intervención del sitio arqueológico emplazado en el proyecto.</i> ”
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 10.1.1 del ICE.

6.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües y aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del RSEIA .	
Fase del Proyecto a la cual corresponde.	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica.	<p>Construcción de una fosa séptica, cuyo objetivo será tratar las aguas servidas provenientes de los edificios. Adicionalmente, dado que la fase de construcción se extenderá por un periodo superior a 6 meses, se proyectará que la construcción de la fosa séptica tendrá una duración de 5 meses, por lo que estará habilitada para los trabajadores de construcción transcurrido este tiempo.</p> <p>Para mayor detalle de los antecedentes técnicos y formales del PAS del artículo 138 del RSEIA, revisar el Anexo 1-5 de la Adenda.</p>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay.
Pronunciamiento del	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso mediante su oficio Ord.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

órgano competente	N° 3559, de fecha 30 de noviembre de 2020, se pronuncia conforme a los antecedentes técnicos y formales del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 10.1.2 del ICE.

6.1.3. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basura y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del RSEIA .	
Fase del Proyecto a la cual corresponde.	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Áreas destinadas al almacenamiento temporal de residuos no peligrosos ubicadas al interior de las Instalaciones de Faenas. Para mayor detalle de los antecedentes técnicos y formales del PAS del artículo 140 del RSEIA, revisar el Anexo 12 de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso mediante su Oficio Ord. N° 3559 de fecha 30 de noviembre de 2020, se pronuncia conforme a los antecedentes técnicos y formales del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 10.1.3 del ICE.

6.1.4. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del RSEIA .	
Fase del Proyecto a la cual corresponde.	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Bodegas de Acopio Temporal (BAT) de residuos peligrosos ubicadas al interior de las Instalaciones de Faenas. Para mayor detalle de los antecedentes técnicos y formales del PAS del artículo 142 del RSEIA, revisar el Anexo 13 de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región de Valparaíso mediante su Oficio Ord. N° 598, de fecha 26 de abril de 2021, se pronuncia conforme a los antecedentes técnicos y formales del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 10.1.4 del ICE.

7°. Que, de acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

7.1. COMPONENTE/MATERIA: Ordenamiento Territorial.	
Norma.	Resolución N° 31/2004 Afecta del Gobierno Regional, que Aprueba Modificación al Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso, Satélite Borde Costero Norte, Zona AEU-4 Sector Costero, Comuna de Puchuncaví.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

Parte, obra o acción a la que aplica.	El área de emplazamiento del Proyecto corresponde a AEU3, Área de Extensión Urbana, zona que, según sus usos de suelos permitidos, admite el desarrollo de viviendas; equipamiento intercomunal de educación, cultura, áreas verdes, esparcimiento y turismo; y equipamiento comunal y vecinal de cultura, áreas verdes, deportes y comercio. Los usos de suelo prohibidos son todos aquellos que no están indicados como permitidos.
Forma de cumplimiento.	El Proyecto no alterará las condiciones de uso estipuladas por este instrumento.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Corresponderá al Certificado de Informaciones Previas (CIP) de la I. Municipalidad de Puchuncaví, adjunto en el Anexo 1-2.a de la DIA.
Forma de control y seguimiento.	Copia del Certificado de Informaciones Previas de la I. Municipalidad de Puchuncaví en las oficinas administrativas del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 9.1.1 del ICE

7.2. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.	
Norma.	D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, que Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquiera Naturaleza.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 279/1983 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.
	D.S. N° 211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
	D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija Nuevo Texto de La Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
	D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.
	D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica.
	D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a Los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Flujo vehicular, uso de maquinaria y movimiento de tierra.
Forma de cumplimiento.	Las emisiones serán controladas con las medidas de manejo descritas a continuación: (i) Se contará con la revisión técnica al día de todos los equipos y maquinarias a utilizar por el Proyecto. (ii) Se realizarán mantenciones de equipos y maquinarias en caso de ser requeridos. (iii) Se humectará el material de excavación y los caminos no pavimentados ubicados en la zona de emplazamiento del Proyecto (se utilizará agua potable proveniente desde arranque de obra). (iv) Se humectarán los caminos de acceso, los caminos interiores, se estabilizarán las zonas de tránsito de la maquinaria pesada y de camiones, y del acopio de material; siempre y cuando las condiciones atmosféricas no sean adversas, ya que en la zona hay una alta tasa de precipitaciones. (v) Los camiones circularán, cubriendo eficazmente los materiales con lonas o plásticos, impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera. (vi) La ejecución de los movimientos de tierra, escarpe y excavaciones serán humectados previamente para reducir la emisión de polvo. (vii) El límite de velocidad máximo para los camiones o maquinaria



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

	<p>pesada será de 30 km/h y para vehículos livianos 40 km/h. Además, se realizarán mantenciones de las maquinarias utilizadas en las obras para evitar una emisión excesiva de gases producto de la combustión incompleta.</p> <p>(viii) Se exigirá contractualmente, incluida las empresas contratistas, la mantención periódica a la flota liviana y pesada, así como el cumplimiento de la norma de emisión, lo que se acreditará mediante el Certificado de Revisión Técnica al día y el certificado de las mantenciones.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento.	<p>(i) Se tendrá una copia de los certificados en obra de la revisión técnica al día de todos los vehículos utilizados por el Proyecto.</p> <p>(ii) Se realizará una bitácora de las actividades de humectación en los frentes de trabajo que puedan generar levantamiento de polvo.</p> <p>(iii) Se tendrá copia de los comprobantes de la realización de las mantenciones de acuerdo con el programa de mantención de cada maquinaria.</p>
Forma de control y seguimiento.	<p>(i) Se mantendrá actualizada la documentación y registros en las oficinas administrativas o área específica de emplazamiento de las nuevas obras del Proyecto</p> <p>(ii) Se verificará que los certificados de revisión técnica y mantenciones se encuentren al día y se actualizarán según corresponda la fecha de vencimiento.</p> <p>(iii) La bitácora de humectación se realizará en forma diaria.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 9.2.1 del ICE.

7.3. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.	
Norma.	D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Tránsito de vehículos.
Forma de cumplimiento.	El Proyecto contemplará exigir a los camiones que trasladen materiales con la carga cubierta para evitar el escurrimiento o caída de los materiales transportados. Se exigirá contractualmente a los proveedores de servicios de transporte de material de construcción que sea cumplida esta exigencia.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Consistirá al registro en planilla de los retiros de carga en camiones a la salida de la faena, verificando el cubrimiento de la carga asociada al Proyecto, dejando registro fotográfico.
Forma de control y seguimiento.	<p>(i) Se mantendrá la planilla actualizada en forma diaria.</p> <p>(ii) Los registros fotográficos se tomarán en forma aleatoria en forma quincenal, dejando registro digital de la imagen en faena, disponible para fiscalización.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 9.2.2 del ICE.

7.4. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.	
Norma.	D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud, que Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	El Proyecto considerará la utilización de un grupo electrógeno de 120 kVA a petróleo Diesel. Será instalado cumpliendo con la normativa vigente. El grupo electrógeno funcionará por períodos cortos y sólo en situaciones de emergencia.
Forma de cumplimiento.	El Titular realizará la respectiva declaración de emisiones atmosféricas del grupo electrógeno de emergencia que se utilizará a través del Sistema de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

	Ventanilla única del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Declaración de Emisiones ingresada en los plazos que determina la norma.
Forma de control y seguimiento.	Comprobante de ingreso de la Declaración de Emisiones.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 9.2.3 del ICE.

7.5. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones acústicas.	
Norma.	D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de La Presidencia.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Durante la fase de construcción se generarán emisiones acústicas a causa de las actividades de movimiento de tierra en la Etapa 1, obras simultáneas de terminaciones en la Etapa 1 y movimiento de tierra en la etapa 2, y, finalmente actividades de obra gruesa en la Etapa 2. Durante la fase de operación se considerará un generador eléctrico de respaldo. Adicionalmente, se incorporará el receptor B, que corresponde a un nuevo receptor del edificio de la Etapa 2.
Forma de cumplimiento.	De acuerdo con la modelación realizada, la ejecución del Proyecto da cumplimiento a los límites máximos permisibles en horario diurno indicados en esta norma. Se utilizará maquinaria que haya realizado sus mantenciones oportunamente.
Indicador que acredita su cumplimiento.	(i) Certificados de mantención de maquinaria disponibles en faena. (ii) Libro de reclamos abierto, disponible tanto para revisión de la autoridad como la comunidad.
Forma de control y seguimiento.	(i) Se verificará que los certificados mantenciones de maquinaria se encuentren al día y se actualizarán según corresponda la fecha de vencimiento. (ii) Se establecerá un registro en obra para eventuales reclamos de la comunidad.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 9.2.4 del ICE.

7.6. COMPONENTE/MATERIA: Aguas servidas.	
Norma.	D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Baños químicos.
Forma de cumplimiento.	Los residuos líquidos domésticos que se generarán serán tratados por una empresa especializada en baños químicos, la cual contará con las autorizaciones respectivas. Una vez realizada la conexión de los baños y duchas al sistema de alcantarillado del complejo inmobiliario, los efluentes domésticos serán tratados en la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS), la cual contará con aprobación sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Se contará con los registros de los baños químicos instalados, que indique el lugar, la dotación de personal que se atiende, limpieza, frecuencia de retiro y destino de los residuos, además de otros detalles relevantes del servicio. La empresa que proporcione el servicio de baños químicos deberá contar con un registro de cumplimiento de la normativa específica y que su funcionamiento está en norma.
Forma de control y seguimiento.	Registro de la utilización de baños químicos, que contendrá como mínimo con la siguiente información:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

	<ul style="list-style-type: none"> (i) Contrato de prestación de servicios. (ii) Certificado que acredite funcionamiento en regla de la empresa. (iii) Fecha del periodo en cual fueron utilizados los servicios. (iv) Antecedentes de respaldo en caso de que estén disponibles.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 9.2.5 del ICE.

7.7. COMPONENTE/MATERIA: Aguas servidas.	
Norma.	D.S. N° 236/1926 del Ministerio de Higiene Reglamento General de Alcantarillados Particulares Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica.	El Proyecto considerará la implementación de solución de alcantarillado particular mediante fosa séptica.
Forma de cumplimiento.	El diseño de la fosa séptica considerará los parámetros sanitarios indicados en esta normativa, y se deberá contar con aprobación y autorización de funcionamiento, otorgadas por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso. Mayor detalle en el Anexo 1-5 de la Adenda, PAS del artículo 138 del RSEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Autorización de funcionamiento de la fosa séptica, emitido por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso.
Forma de control y seguimiento.	Copia de autorización de funcionamiento en las instalaciones para efectos de fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 9.2.6 del ICE.

7.8. COMPONENTE/MATERIA: Aguas servidas.	
Norma.	D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica.	<p>Durante la fase de construcción se contará con baños químicos en los frentes de trabajo, baños y duchas en instalación de faena, por lo que se generarán aguas servidas.</p> <p>Durante la fase de operación se implementará una fosa séptica para el complejo inmobiliario.</p>
Forma de cumplimiento.	<p>Las aguas servidas que se generarán durante la construcción serán enviadas a empresas especializadas para estos efectos y que cuenten con autorización sanitaria.</p> <p>Durante la fase de operación, las aguas servidas que se produzcan serán manejadas a través del uso de una fosa séptica, la cual deberá contar con aprobación y autorización de funcionamiento, otorgadas por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso. Mayor detalle en el Anexo 1-5 de la Adenda, PAS del artículo 138 del RSEIA.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento.	<p>Respecto de la fase de construcción, a la empresa que provea de baños químicos durante la construcción, le será exigido las autorizaciones correspondientes. Además, para asegurar el cumplimiento de la presente normativas, se exigirá al contratista a cargo de las faenas un registro de los baños químicos instalados, que indique el lugar, la dotación de personal que se atiende, limpieza, frecuencia de retiro y destino de los residuos, además de otros detalles relevantes del servicio.</p> <p>Para la fase de operación, la fosa séptica deberá contar con aprobación y autorización de funcionamiento, otorgada por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

Forma de control y seguimiento.	<p>Durante la fase de construcción, se contará con un registro de la utilización de baños químicos, que contendrá como mínimo con la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Contrato de prestación de servicios. (ii) Certificado que acredite funcionamiento en regla de la empresa. (iii) Fecha del periodo en cual fueron utilizados los servicios. (iv) Antecedentes de respaldo en caso de que estén disponibles. <p>Respecto de la fase de operación, se contará con la aprobación del proyecto sanitario otorgado por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 9.2.7 del ICE.

7.9. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos.	
Norma.	D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica.	<p>Durante la fase de construcción se generarán residuos sólidos domésticos que serán acumulados en contenedores con tapa en la instalación de faenas, los cuales serán retirados con una frecuencia mínima de 3 veces por semana (servicio municipal de recolección de basura) para su traslado a un vertedero o relleno sanitario autorizado. Los residuos de construcción y montaje (no peligrosos) serán recolectados y almacenados temporalmente en el en un patio de acopios temporales y retirados por una empresa con resolución sanitaria vigente, la cual dispondrán los residuos sólidos en un relleno sanitario que se encuentre debidamente autorizado. Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en la Bodega de Residuos Peligrosos, para posteriormente ser retirados, transportados y enviados a disposición final por una empresa especializada.</p> <p>Durante la fase de operación el Proyecto generará residuos sólidos domiciliarios, los que serán almacenados temporalmente en cada uno de los edificios y retirados con una frecuencia mínima de 3 veces por semana (servicio municipal de recolección de basura) para su traslado a un vertedero o relleno sanitario autorizado.</p>
Forma de cumplimiento.	Los residuos serán almacenados temporalmente en zonas de acopio respectivas, para posteriormente ser retirados por empresas autorizadas para su transporte y disposición.
Indicador que acredita su cumplimiento.	<p>Se llevará en las áreas de almacenamiento temporal, y del retiro de residuos, los cuales estarán disponibles en las instalaciones de faena para cuando la autoridad las requiera. El registro contendrá como mínimo la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Cuerpo legal asociado a la medida. (ii) Fase del Proyecto en que fue ejecutada la medida. (iii) Área y/o equipo de aplicación. (iv) Fecha de aplicación. (v) Antecedentes de respaldo en caso de que estén disponibles.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendrá registros de cantidad de residuos dispuestos en los sitios de disposición final autorizados, en las oficinas administrativas, o en el área de emplazamiento del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 9.2.8 del ICE.

7.10. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos.	
Norma.	D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	El Proyecto generará residuos de construcción y montaje (no peligrosos) los cuales serán recolectados y almacenados temporalmente en un patio de acopios temporales y retirados por una empresa con resolución sanitaria vigente, la cual dispondrá los residuos sólidos en un relleno sanitario que se encuentre debidamente autorizado. Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en la Bodega de Residuos Peligrosos, para posteriormente ser retirados, transportados y enviados a disposición final por una empresa especializada.
Forma de cumplimiento.	El Proyecto contará con áreas de almacenamiento temporal de residuos Industriales no peligrosos y peligrosos.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Se llevará en el área de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos y peligrosos, y del retiro de estos residuos, los cuales estarán disponibles para cuando la autoridad las requiera. El registro contendrá como mínimo la siguiente información: (i) Cuerpo legal asociado a la medida. (ii) Fase del Proyecto en que fue ejecutada la medida. (iii) Área y/o equipo de aplicación. (iv) Fecha de aplicación. (v) Antecedentes de respaldo en caso de que estén disponibles.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendrá los registros de cantidad de residuos dispuestos en los sitios de disposición final autorizados en las oficinas administrativas o área de emplazamiento del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 9.2.9 del ICE.

7.11. COMPONENTE/MATERIA: Residuos peligrosos.	
Norma.	D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Se generarán residuos peligrosos, como huaipes usados, aditivos, tarros de pinturas y restos de aceite de las mantenciones menores de la maquinaria. Los residuos serán almacenados temporalmente en la bodega de residuos peligrosos, para posteriormente ser retirados, transportados y enviados a disposición final por una empresa especializada y que cuente con autorización para estos efectos o aquellos residuos que puedan ser dispuestos directamente.
Forma de cumplimiento.	Para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos, se implementará una bodega de residuos peligrosos. Más detalle en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, PAS del artículo 142 del RSEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Los indicadores de cumplimiento corresponderán a: (i) Registro que se llevará en la bodega de residuos peligrosos, los cuales estarán disponibles en las instalaciones de faena para cuando la autoridad las requiera. (ii) Autorización sanitaria de las empresas que efectuarán el transporte y la disposición final de estos residuos, manteniendo copia de ellos para cuando la autoridad las requiera. El registro deberá contener a lo menos la siguiente información: (i) Cuerpo legal asociado a la medida. (ii) Fase del Proyecto en que fue ejecutada la medida. (iii) Área y/o equipo de aplicación. (iv) Fecha de aplicación. (v) Antecedentes de respaldo en caso de que estén disponibles.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

Forma de control y seguimiento.	Certificado de declaración de retiros en SIDREP.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 9.2.10 del ICE.

7.12. COMPONENTE/MATERIA: Residuos.	
Norma.	D.S. N° 01/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Durante la fase de construcción se generarán residuos peligrosos que requieren ser declarados en el RETC. Durante la fase de operación se utilizará un grupo electrógeno de emergencia, cuyas emisiones deben ser declaradas en el RETC.
Forma de cumplimiento.	(i) Declaración de retiro de residuos peligrosos en SIDREP. (ii) Declaración anual de emisiones del grupo electrógeno en el RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Se ingresarán los reportes en tiempo y forma, de acuerdo con los plazos estipulados en la normativa.
Forma de control y seguimiento.	Comprobante de las declaraciones realizada.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 9.2.11 del ICE.

7.13. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad y Transporte.	
Norma.	D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Se utilizarán las siguientes rutas para el transporte de material y piezas: (i) Ruta E-30-F, entre los km 41 y 42. (ii) Acceso sur a Maitencillo - Aguas Blancas, entre Ruta E-30-F y Aguas Blancas. (iii) Camino Principal El Hinojo, entre Acceso sur a Maitencillo y Ruta E-30-F. (iv) Av. Del Mar, entre Aguas Blancas y Acceso Condominio Las Lomas. El transporte se realizará con camiones externos (contratistas) que utilizarán caminos públicos.
Forma de cumplimiento.	Los camiones que realicen el transporte de carga contarán con una lona impermeable, con la que se cubrirá la carga, esto evitará emisiones de polvo de carbón durante la actividad.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Corresponderá al registro en planilla de los retiros de carga en camiones a la salida de la obra, verificando el cubrimiento de la carga asociada al Proyecto. El registro contendrá como mínimo la siguiente información: (i) Cuerpo legal asociado a la medida. (ii) Fase del Proyecto en que fue ejecutada la medida. (iii) Área y/o equipo de aplicación. (iv) Fecha de aplicación. (v) Antecedentes de respaldo en caso de que estén disponibles.
Forma de control y seguimiento.	Revisión periódica de registros donde constará el visto bueno por el encargado de la obra, siempre y cuando el registro cumpla con lo señalado en el "Indicador de Cumplimiento", los registros se mantendrán en las oficinas administrativas del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 9.2.12 del ICE.
--	-------------------------

7.14. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad y Transporte.	
Norma.	D.F.L. N° 1/2007 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	El Proyecto requerirá del transporte de insumos, materiales, equipos y residuos, que deberán cumplir con este cuerpo legal. El transporte se realizará con camiones externos (contratistas) que utilizarán caminos públicos.
Forma de cumplimiento.	En caso de que se requiera exceder las dimensiones o pesos establecidos en el presente Decreto, se exigirá que la empresa a cargo del transporte solicite las debidas autorizaciones a la Dirección de Vialidad.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Copia de la autorización emitida por la Dirección Regional de Vialidad en las instalaciones del Proyecto, asociado a dichos vehículos.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendrá copia de la autorización de la Dirección Regional de Vialidad en las oficinas administrativas del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 9.2.13 del ICE.

7.15. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad y Transporte.	
Norma.	D.S. N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Se utilizarán sustancias químicas peligrosas como aceites, lubricantes u otros, por lo tanto, se requerirá transporte de residuos y sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento.	Se cumplirá con disposiciones de transporte de cargas peligrosas; los choferes tendrán las cualificaciones y condiciones reglamentarias exigidas para realizar sus labores; autorización sanitaria de la empresa que realice el transporte de combustibles y sustancias peligrosas. Se verificará el estado de cumplimiento de los camiones de los proveedores.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Cláusulas contractuales que exigirán cumplir las medidas de seguridad dispuestas en este reglamento a los contratistas.
Forma de control y seguimiento.	Registro de transportes realizados, señalando cumplimiento normativo.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 9.2.14 del ICE.

7.16. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio cultural.	
Norma.	Ley N° 17.288, Sobre Monumentos Nacionales.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Se requerirá realizar actividades de excavación y movimientos de tierra.
Forma de cumplimiento.	(i) Como resultado de las actividades de prospección, se identificó un conchal prehispánico denominado como Trocadero 1. Más detalle en el Anexo 10 de la Adenda Complementaria, PAS del artículo 132 del RSEIA. (ii) El Titular dará aviso al Gobernador Provincial y al Consejo de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

	<p>Monumentos Nacionales ante cualquier hallazgo realizado durante actividades de excavación, en cuyo caso se deberá actuar de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.</p> <p>(iii) Se capacitará al personal involucrado en las excavaciones respecto del valor patrimonial del componente arqueológico y paleontológico y sobre el procedimiento de actuación ante eventuales hallazgos.</p> <p>(iv) En caso de hallazgos se procederá conforme a lo indicado en la normativa aplicable. Así mismo, se adoptarán las siguientes acciones:</p> <p>a. Se detendrá inmediatamente las faenas realizadas en el lugar del hallazgo.</p> <p>b. Se informará al Gobernador Provincial.</p> <p>c. Se elaborará un plan de acción por profesional idóneo (arqueólogo).</p> <p>d. Se informará al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).</p>
Indicador que acredita su cumplimiento.	<p>(i) Obtención del PAS del artículo 132 del RSEIA.</p> <p>(ii) Ante el hallazgo fortuito de algún elemento del patrimonio cultural durante la ejecución de las obras, el Titular dará aviso mediante carta firmada por el representante legal del Proyecto al Gobernador Provincial y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN). Una copia de dicha carta se entregará a la SMA con el timbre de recepción de la oficina de partes del CMN, y se mantendrá en las oficinas administrativas una copia para ser consultada ante posibles Fiscalizaciones.</p> <p>(iii) Registro de asistencia a las capacitaciones firmadas por los trabajadores y el especialista en arqueología o paleontología.</p> <p>(iv) Un informe de monitoreo al final del periodo de excavaciones realizado en el área de emplazamiento.</p>
Forma de control y seguimiento.	Se mantendrá las copias de las cartas de comunicación a las autoridades respectivas, dando cuenta de hallazgos en los frentes de trabajo, en caso de que sea pertinente.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 9.3.1 del ICE.

7.17. COMPONENTE/MATERIA: Fauna.	
Norma.	Ley N° 4.601, de Caza.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Emplazamiento del Proyecto.
Forma de cumplimiento.	<p>(i) Se prohibirá la caza al interior de las obras.</p> <p>(ii) Se realizarán charlas explicativas a los trabajadores de la empresa, dando a conocer las prohibiciones indicadas en la Ley.</p> <p>(iii) Se prohibirá toda forma de captura y/o caza de fauna silvestre al personal y promueve la protección de la fauna.</p> <p>(iv) Ante cualquier accidente que afectará a una especie de fauna silvestre, al interior del recinto, el Titular se hará cargo de ella, aplicando acciones de rescate, tratamiento y se dará aviso oportuno a la SMA y al SAG.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento.	<p>(i) Corresponderá al registro de charlas explicativas a los trabajadores de la empresa, dando a conocer las prohibiciones indicadas en la Ley.</p> <p>(ii) Registro de las acciones ejecutadas ante un accidente que afectará a una especie de fauna silvestre.</p> <p>(iii) Copia de los avisos a la SMA, cuando corresponda.</p>
Forma de control y seguimiento.	Se mantendrá una copia del registro de charlas en oficinas administrativas del Proyecto, de las acciones en caso de accidente y comunicaciones a la SMA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 9.3.2 del ICE.
--	------------------------

8°. Que, para ejecutar el Proyecto no deben cumplirse condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N° 19.300.

9°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

9.1. Protocolo de comportamiento trabajadores.	
Impacto asociado.	No hay.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	<p><u>Objetivo:</u> Se fomentará buenas prácticas del personal de trabajo a través de la implementación de un protocolo de comportamiento considerado para los trabajadores de la fase de construcción del Proyecto, con el objetivo de no alterar el sistema de vida y costumbres de la población local.</p> <p><u>Descripción:</u> Se implementará un Protocolo de Comportamiento de Trabajadores, que posibilite el fomento de buenas prácticas en los trabajadores del Proyecto y su entorno. El Protocolo integrará los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Capacitación/Inducción de los trabajadores, tanto de la empresa como contratistas, respecto de la conducta socialmente responsable en las faenas y en las localidades aledañas a éstas. (ii) Se implementará un Reglamento Interno de normas de conducta, estipuladas en el contrato de trabajo, respecto del comportamiento socialmente responsable del trabajador con la comunidad. Este considerará conductas apropiadas respecto de no-acoso callejero, consumo de alcohol y drogas, así como de conductas apropiadas de grupo. Su incumplimiento devendrá una sanción contractual. (iii) Establecimiento de mecanismos de interacción con la comunidad de Cerro Tacna mediante sistemas de consultas, denuncias y reclamos. Estos mecanismos deberán ser definidos con la comunidad. A modo de ejemplo, se podrán utilizar buzones en que se reciban observaciones de la comunidad; se podrá disponer de un número de teléfono y correo electrónico de contacto; y/o se podrá entregar atención personal en lugar y horarios a estipular. <p><u>Justificación:</u> El Proyecto se instalará en el sector residencial de Cerro Tacna. Las condiciones de tranquilidad y seguridad son altamente valoradas por la población de Cerro Tacna y podrán verse afectadas debido al desarrollo de las actividades de construcción. Debido a esto, el porcentaje de trabajadores foráneos pernoctará en sus lugares de residencia. En este contexto, para promover las condiciones de tranquilidad y seguridad tanto de la Cerro Tacna como de Maitencillo, se generarán medidas que propicien y aseguren una conducta de respeto y responsabilidad de parte de los trabajadores, asegurando una buena convivencia entre los habitantes locales y el personal. A su vez, se establecerán canales de comunicación con la población que permitirán un contacto permanente y aseguren la información oportuna y fluida para así prevenir cualquier tipo de conflicto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p><u>Lugar:</u> Comuna de Puchuncaví y área de faenas del Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Se capacitará sobre las conductas adecuadas que deberá llevar el personal para resguardar el sistema de vida y costumbres de la población de Cerro Tacna, asegurando mantener el respeto a sus formas de vida. Adicionalmente se incluyen las conductas restringidas por parte del personal de trabajo.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

	Oportunidad: Se realizarán al inicio de la fase de construcción del Proyecto. El incumplimiento del protocolo llevará a una sanción contractual en cualquier momento del desarrollo de la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento.	(i) Registro de capacitaciones realizadas y listado de personal capacitado. (ii) Reglamento interno en funcionamiento. (iii) Mecanismos de interacción en funcionamiento.
Forma de control y seguimiento.	Se enviará un reporte semestral de capacitaciones y lista de los participantes, a la SMA, con copia a la Municipalidad de Puchuncaví.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 11.1.1 del ICE.

9.2. Restricción de circulación en horarios punta durante la fase de construcción.	
Impacto asociado.	Aumento de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	Objetivo: Consistirá en disminuir la afectación en los tiempos de desplazamiento en horarios de mayor concentración de flujo vehicular. Descripción: Se restringirá el tránsito de camiones del Proyecto a horarios fuera de punta. Justificación: Corresponderá a la alta demanda vehicular de la Ruta E-30-F, vía principal de acceso al Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Toda el Área de Influencia vial. Forma: La circulación de camiones ocurrirá entre las horas fuera de punta de cualquier día de la semana, evitando así, la circulación en las horas de alto flujo vehicular de (07:00 a 09:00 horas y de 18:00 a 20:00 horas) evitando mayor congestionamiento en las horas <i>peaks</i> . Oportunidad: Durante toda la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Se registrará la entrada y salida de camiones a la obra.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendrá un registro de flujo vehicular en obra, indicando patente y horario de entrada y salida de camiones de manera diaria.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 11.1.2 del ICE.

9.3. Pavimentación tramo camino principal El Hinojo.	
Impacto asociado.	Aumento de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Operación.
Objetivo, descripción y justificación.	Objetivo: Consistirá en disminuir la afectación en los tiempos de desplazamiento al interior del Área de Influencia además de mejorar la infraestructura en las principales vías de acceso al Proyecto. Descripción: Se considerará la pavimentación de media calzada vehicular y vereda peatonal contigua al frente predial del Proyecto (Camino Principal El Hinojo), entre Acceso Sur a Maitencillo y el fin del predio del Proyecto. Justificación: La medida se justificará en el estado actual de Camino Principal El Hinojo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Faja contigua al predio del Proyecto, entre Acceso Sur a Maitencillo y el fin del predio del Proyecto. Forma: Se presentarán las medidas a las Autoridades correspondientes (Municipalidad de Puchuncaví), posterior a lo cual serán ejecutadas y recepcionadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

	Oportunidad: Previo al inicio de la fase de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Corresponderá a la recepción de parte de la autoridad correspondiente.
Forma de control y seguimiento.	Se enviará un reporte a la SMA una vez efectuada la pavimentación de la calzada.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 11.1.3 del ICE.

9.4. Pista de viraje central en Acceso Sur a Maitencillo hacia Camino Principal El Hinojo.	
Impacto asociado.	Aumento de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Operación.
Objetivo, descripción y justificación.	<p>Objetivo: Consistirá en disminuir la afectación en los tiempos de desplazamiento al interior del Área de Influencia además de mejorar la infraestructura en las principales vías de acceso al Proyecto.</p> <p>Descripción: Se considerará la incorporación de una pista de viraje central (izquierda) de 30 m con un ancho de 3 m en el acceso oriente a la intersección de Acceso Sur a Maitencillo con Camino Principal El Hinojo.</p> <p>Justificación: La medida se justificará en la demanda de Acceso Sur a Maitencillo y de aumentar las medidas de seguridad al aislar los movimientos de viraje en el sentido oriente-sur.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p>Lugar: Intersección Acceso Sur a Maitencillo con Camino Principal El Hinojo.</p> <p>Forma: Se presentarán las medidas a las Autoridades correspondientes.</p> <p>Oportunidad: Previo al inicio de la fase de operación.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento.	Corresponderá a la recepción de parte de la autoridad correspondiente.
Forma de control y seguimiento.	Se enviará un reporte a la SMA una vez efectuada pista de viraje.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 11.1.4 del ICE.

9.5. Medidas de mejoramiento en vías relevantes del Proyecto.														
Impacto asociado.	Aumento de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos.													
Fase del Proyecto a la que aplica.	Operación.													
Objetivo, descripción y justificación.	<p>Objetivo: Consistirá en disminuir la afectación en los tiempos de desplazamiento al interior del Área de Influencia además de mejorar la infraestructura en las principales vías de acceso al Proyecto.</p> <p>Descripción: Se considerará la incorporación/renovación de elementos de acuerdo con el detalle siguiente:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Acceso Sur a Maitencillo/Camino Principal El Hinojo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 20%;">Peatones</td> <td>Incorporación de facilidades explícitas (Paso cebra, rebajes de solera y vallas peatonales) en acceso sur del empalme.</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Señalización y demarcación</td> <td>Demarcación de eje de pista y línea de borde de calzada.</td> </tr> <tr> <td>Renovación de regulación de prioridad Pare (señal vertical y demarcación) en el acceso sur al empalme.</td> </tr> <tr> <td>Incorporación de demarcación asociada a pista de viraje central, en el acceso oriente al empalme.</td> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Medidas en Acceso y Camino Principal El Hinojo</th> </tr> <tr> <td rowspan="2">Señalización y demarcación</td> <td>Plan de renovación e incorporación de señales verticales y horizontales, en Camino Principal El Hinojo entre el Acceso Sur a Maitencillo y el fin del frente predial del Proyecto.</td> </tr> <tr> <td>Incorporación de regulación de prioridad Pare (señal vertical y demarcación) en el Acceso al Proyecto.</td> </tr> </tbody> </table>	Acceso Sur a Maitencillo/Camino Principal El Hinojo		Peatones	Incorporación de facilidades explícitas (Paso cebra, rebajes de solera y vallas peatonales) en acceso sur del empalme.	Señalización y demarcación	Demarcación de eje de pista y línea de borde de calzada.	Renovación de regulación de prioridad Pare (señal vertical y demarcación) en el acceso sur al empalme.	Incorporación de demarcación asociada a pista de viraje central, en el acceso oriente al empalme.	Medidas en Acceso y Camino Principal El Hinojo		Señalización y demarcación	Plan de renovación e incorporación de señales verticales y horizontales, en Camino Principal El Hinojo entre el Acceso Sur a Maitencillo y el fin del frente predial del Proyecto.	Incorporación de regulación de prioridad Pare (señal vertical y demarcación) en el Acceso al Proyecto.
Acceso Sur a Maitencillo/Camino Principal El Hinojo														
Peatones	Incorporación de facilidades explícitas (Paso cebra, rebajes de solera y vallas peatonales) en acceso sur del empalme.													
Señalización y demarcación	Demarcación de eje de pista y línea de borde de calzada.													
	Renovación de regulación de prioridad Pare (señal vertical y demarcación) en el acceso sur al empalme.													
	Incorporación de demarcación asociada a pista de viraje central, en el acceso oriente al empalme.													
Medidas en Acceso y Camino Principal El Hinojo														
Señalización y demarcación	Plan de renovación e incorporación de señales verticales y horizontales, en Camino Principal El Hinojo entre el Acceso Sur a Maitencillo y el fin del frente predial del Proyecto.													
	Incorporación de regulación de prioridad Pare (señal vertical y demarcación) en el Acceso al Proyecto.													



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

	Justificación: La medida se justificará en el estado actual de algunos de los elementos de seguridad vial del Área de Influencia.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Camino Principal El Hinojo, en el frente predial del Proyecto y en la intersección con Acceso Sur a Maitencillo. Forma: Se presentarán las medidas a la Dirección de Vialidad y las Autoridades correspondientes, posterior a lo cual se firmarán los convenios a partir de los cuales serán ejecutadas, recepcionadas. Oportunidad: Previo al inicio de la fase de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Corresponderá a la recepción de parte de la autoridad correspondiente.
Forma de control y seguimiento.	Se enviará un reporte a la SMA una vez efectuado los mejoramientos viales.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 11.1.5 del ICE.

9.6. Supresor de polvo en caminos internos.	
Impacto asociado.	Alteración a la calidad del aire.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	Objetivo: Se evitará o reducirá la suspensión de polvo provocada por el tránsito de vehículos sobre caminos no pavimentados. Descripción: Se realizará una primera aplicación del supresor de polvo para posteriormente programar los riegos de mantención de acuerdo al desgaste que presente la carpeta. Justificación: La aplicación de supresor y sus consecuentes riegos de mantención pueden producir la cohesión de los materiales gruesos y finos en los caminos no pavimentados.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Caminos internos del Proyecto, los que totalizan 560 metros de longitud aproximadamente. Forma: Tanto la primera aplicación como las posteriores mantenciones de los caminos con supresor de polvo se realizará mediante camión aljibe sobre todo el ancho de la superficie de los caminos. El vehículo estará equipado con una barra de riego con aspersores y una bomba autónoma, las que asegurarán un riego constante y homogéneo, independiente de la velocidad y marcha del camión. Oportunidad: La medida será permanente durante la fase de construcción del Proyecto, hasta que se efectúe la pavimentación de dichas vías. La primera aplicación del supresor de polvo se realizará previo al inicio de cada etapa del Proyecto en los caminos respectivos. Posteriormente se programarán los riegos de mantención de acuerdo al desgaste que presente la carpeta.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Corresponderá al registro documentado de la bitácora que contendrá información como fecha, hora, sector donde se aplicó la medida, cantidad, superficie cubierta, responsable y firma.
Forma de control y seguimiento.	Mantención de los registros señalados en faena.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 11.1.6 del ICE.

9.7. Incorporación de individuos de <i>Echinopsis chiloensis</i> en paisajismo.	
Impacto asociado.	No hay.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	Objetivo: Se compensará la pérdida de un individuo de <i>Echinopsis chiloensis</i> .



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

	<p>Descripción: La medida consistirá en incorporar cinco individuos de <i>Echinopsis chiloensis</i> en el paisajismo del Proyecto. Los cuáles serán comprados en un vivero de la región. Estos individuos deberán tener una altura mínima de 0.5 metros y encontrarse vigorosos.</p> <p>El proceso de implementación de esta medida será íntegramente ejecutado por un organismo o institución con experiencia comprobable en la ejecución de este tipo de acciones, con el cuál se celebrará un convenio y se informará oportunamente a la autoridad.</p> <p>(i) Preparación del sitio de plantación: Previo a la plantación se preparará el sitio donde se plantarán los individuos, elaborando casillas de plantación de tamaño suficiente y proporcional a las dimensiones de cada ejemplar. Esto con el fin de favorecer un rápido arraigamiento de los individuos.</p> <p>La distribución de las casillas será de tipo azarosa, lo que propende a mantener una estructura “natural” de las formaciones en lugar de las tradicionales hileras, procurando confeccionarlas en micrositos que se den entre rocas, principalmente para individuos menores.</p> <p>Cada individuo plantado será georreferenciado en coordenadas UTM (WGS84 Huso 19) y será marcado con placas metálicas, las que serán renovadas periódicamente, con el objeto de facilitar el seguimiento.</p> <p>La plantación se realizará de forma manual en los sectores predefinidos. A partir de la preparación del sustrato, se procederá a aplicar el enraizante en polvo sobre la totalidad de las raíces a modo de favorecer el enraizamiento de cada individuo en el sitio de plantación.</p> <p>Una vez asentada la planta y apisonada la tierra de relleno (no excesivamente) se aplicará un riego de establecimiento para disminuir el estrés provocado por la extracción. Este será aplicado solamente al sustrato, sin mojar el individuo. El suministro de agua (riego de establecimiento) será breve y moderado, repitiendo la aplicación 3 veces sin saturar el sustrato. La cantidad de agua a aplicar estará condicionada al tamaño de cada ejemplar plantado, teniendo presente que este tipo de especies es sensible al exceso de humedad, lo cual pudre sus raíces.</p> <p>(ii) Reposición de individuos: En el caso de que no se cumpla con el 75% de prendimiento se repondrán individuos.</p> <p>Justificación: <i>Echinopsis chiloensis</i> es una especie de la familia Cactaceae, endémica nacional, la cual está catalogada como bajo la categoría de “Casi amenazada”, según el D.S. N° 41/2011 del MMA. Corresponde a una especie cuya forma de vida corresponden a arborescente, columnar y su sistema radicular es fasciculado y engrosado. La medida se considerará ya que, si bien la especie se encuentra en una categoría baja, se quiere minimizar su afectación.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación.</p>	<p>Lugar: Se plantarán 5 individuos de <i>Echinopsis chiloensis</i> en las áreas de paisajismo del Proyecto.</p> <p>Forma: La ejecución del compromiso voluntario y su respectivo seguimiento estará supeditado al comienzo de las obras de construcción del Proyecto.</p> <p>Oportunidad: El cronograma y temporalidad de los trabajos considerados dependen exclusivamente del inicio de la construcción del Proyecto y el</p>



	<p>grado de avance de este. Con el objetivo de conseguir un manejo adaptativo y para contrarrestar las condiciones climáticas, se evaluará realizar riegos esporádicos, lo cual será evaluado luego de las campañas de seguimiento planificadas.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento.	<p>El indicador de éxito de la medida será la sobrevivencia del 75% de los ejemplares plantados. Para fijar ese porcentaje se utilizó como referencia el criterio del artículo 14° la Ley N° 20.283 Sobre Recuperación el Bosque Nativo y Fomento Forestal.</p>
Forma de control y seguimiento.	<p>El Plan considerará el registro el grado de éxito en el prendimiento de los individuos, estado sanitario y de vigor de los ejemplares plantados. El levantamiento de información será llevado a cabo por personal idóneo y capacitado. Este se ejecutará de manera censal o conteo de cada individuo plantado, lo que proporcionará información acerca del porcentaje de sobrevivencia y estado fitosanitario. Para ello, se llevará un registro por cada individuo con el código identificador, especie y altura, además de posibles causas de pérdidas o daños. Los resultados del programa de seguimiento permitirán activar medidas de contingencia de acuerdo con las necesidades, tales como riego de apoyo, aplicación de fertilizantes, controladores de plagas según requerimiento y reposición de individuos. Esto último, tal como se mencionó anteriormente, será en la proporción 1:1, considerando el nivel de éxito o prendimiento de la relocalización.</p> <p>Los parámetros que se evaluarán durante cada campaña de monitoreo, por especie e individuo, corresponderán a observar la sobrevivencia y vitalidad, enraizamiento (si el individuo está suelto o adherido al suelo), presencia de espinas nuevas, desprendimiento de artejos, y el estado fitosanitario mediante la existencia de patógenos u algún otro tipo de daño, además de la medición del diámetro, altura y estado fenológico de cada planta.</p> <p>Se considerará realizar 2 monitoreos al año durante los 2 años posteriores a la plantación. Se propone un monitoreo durante primavera y otro en otoño. El monitoreo de primavera permitirá evaluar la respuesta en el crecimiento (en particular el desarrollo de nuevos brotes) y eventos de floración que puedan evidenciar cambios, lo que permitirán la correcta evaluación de las variables de seguimiento propuestas. El monitoreo de otoño permitirá identificar como se encuentran los ejemplares después del periodo de mayor calor y menor humedad (verano).</p> <p>Por otra parte, se considera que al término del proceso de replante y de cada monitoreo, se elaborará un informe detallado de las actividades realizadas y se entregarán los resultados de los parámetros evaluados. Estos informes serán enviados a la SMA.</p> <p>Por último, se considerará que, para facilitar el monitoreo y tener un buen control de cada individuo; al momento de la plantación se tomarán fotografías y se indicará la coordenada UTM de cada individuo. Es importante que las nuevas plantas lleven una marca que perdure en el tiempo y permita su individualización y reconocimiento durante todas las campañas monitoreo. En la etapa de establecimiento, se deberá fotografiar cada planta de manera que se distinga la marca.</p> <p>Elaboración de informes: Se identificarán los siguientes puntos críticos en la medida, los cuales están asociados a una actividad propuesta:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Asegurar una correcta identificación de los individuos. (ii) Garantizar la sobrevivencia de los ejemplares considerados en esta medida, luego de 2 años de seguimiento. <p>Considerando los anteriores puntos críticos, una vez concluida cada etapa de la medida, se elaboran informes acerca de:</p>



	<p>(i) Plantación de individuos.</p> <p>(ii) Seguimiento: Actividad que indicará los resultados acerca del prendimiento de los individuos.</p> <p>Estos informes serán presentados a la SMA. La estructura de cada informe seguirá lo establecido en la Resolución Exenta N° 223/2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles.	Numeral 11.1.7 del ICE.

10°. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

10.1. Incendios.	
Riesgo o contingencia	Incendios.
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Emplazamiento del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir contingencia.	<p>Los encargados de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente realizarán charlas de inducción a todos los trabajadores y contratistas que realicen tareas en el área e instalaciones del proyecto para presentar los riesgos asociados, medidas a seguir, y canales de comunicación oficiales. La obra contará con una Brigada de Emergencias que se hará cargo del manejo de las emergencias y contará con todos los implementos necesarios.</p> <p>Como medidas generales se realizará:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Se mantendrá el número adecuado de equipos de extinción de incendios en la instalación de faenas. (ii) Se capacitará al personal de faena incluyendo contratistas y/o subcontratistas en el uso de los equipos de extinción. (iii) Se almacenará adecuadamente el material inflamable. (iv) Se mantendrá el orden y aseo en toda la faena. (v) Se mantendrá disponible y de fácil acceso hojas de seguridad (HDS) de productos peligrosos. (vi) El perímetro de la bodega de residuos peligrosos se mantendrá limpio, libre de maleza y de cualquier obstáculo. (vii) No estará permitido fumar en el área circundante a la bodega de almacenaje de residuos peligrosos, mediante un letrero que se instalará al exterior de dicha bodega. (viii) Se mantendrá los extintores permanentemente en buen estado de operación: <ul style="list-style-type: none"> a. Los extintores deberán ser sometidos a revisión y mantención a lo menos una vez al año y serán certificados por un laboratorio acreditado. b. Los extintores estarán ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo. (ix) Todos los trabajadores deberán estar instruidos en el empleo y uso de extintores y su respectiva ubicación. (x) Se mantendrá claramente señalizados los equipos contra incendios, con sus accesos despejados libres de obstáculos. (xi) El Titular se comprometerá al retiro oportuno del material vegetal que será removido previo a la fase de construcción en un plazo que no superará los 30 días desde la corta y destronque.
Forma de control y seguimiento.	El Prevencionista de Riesgos llevará un registro de las charlas de inducción realizadas a los trabajadores y contratistas que estará disponible en la oficina del Administrador de obras. En caso de ser solicitado por las autoridades pertinentes se remitirá este informe vía



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

	<p>email.</p> <p>Así mismo se llevarán los siguientes registros:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Registro de maquinarias y equipos de trabajo. (ii) Registro y revisión periódica de los equipos de extinción portátil operativos.
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.</p>	<p>Quien detecte un incendio, como norma general deberá seguir el siguiente procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Conservar la calma, es fundamental para apreciar correctamente la magnitud del siniestro o amago. (ii) Dar aviso de forma inmediata, accionar la alarma e informar al encargado directo o supervisor obra. (iii) El prevencionista de la obra o bien al Jefe de Brigada del Proyecto avisará de forma inmediata mediante radiotransmisor o vía telefónica, indicando el lugar exacto y el tipo de materiales en combustión. (iv) Combatir el fuego con los elementos existentes. Para esto es necesario conocer anticipadamente la ubicación de las estaciones de emergencia y equipos de extinción más cercanos, para esto se dejará en cada portería el Plan de Emergencia de Obra, planos de cada etapa en donde se señalizan las estaciones de emergencias, zonas de seguridad. Habitualmente el primer ataque deberá efectuarse con extintores para evitar el uso equivocado de agentes extintores. (v) Para el control de un eventual incendio, se contará con extintores para su control y en el caso de un incendio mayor se procederá a evacuar la obra. En caso existir heridos, se deberá atender a las personas otorgándoles los primeros auxilios pertinentes en relación al nivel de gravedad. Para lo anterior, el extintor deberá considerar los siguientes requerimientos: <ul style="list-style-type: none"> a. Para accionar el extintor se deberá retirar el seguro con una mano, mientras que con la otra debe dirigir el chorro en forma de abanico a la basa del fuego. b. Al acercarse al fuego para combatirlo con un extintor, se deberá tener el viento a la espalda para poder aproximarse más y estar resguardado de las llamas. c. Nunca se deberá emplear un extintor a base de agua o espuma para apagar fuegos en equipos eléctricos energizados.
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.</p>	<p>Una vez finalizado el evento, en un plazo no superior a 48 horas, se procederá a elaborar un “Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencias”, que será presentado a la Superintendencia del Medio Ambiente y la SEREMI del Medio Ambiente. El informe deberá incluir los siguientes puntos.</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa, fecha, hora, residuo, emisiones al aire, duración del evento, acciones de control ejecutadas, personas afectadas, etc.). (ii) La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). (iii) La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). (iv) Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de residuos peligrosos u otros, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
<p>Referencia al ICE o</p>	<p>Numeral 8.1 del ICE.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	
--	--

10.2. Sismos.	
Riesgo o contingencia	Sismos
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Emplazamiento del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	El prevencionista realizará charlas de inducción a todos los trabajadores de la obra y a los contratistas que realicen tareas en el área e instalaciones del Proyecto para presentar riesgos asociados medidas a seguir y canales de comunicación válidos para cada caso.
Forma de control y seguimiento.	El prevencionista llevará un registro de las charlas de inducción realizadas a los trabajadores y contratistas que estará disponible en la oficina del administrador de obras las que estarán disponibles frente a cualquier fiscalización por parte de la autoridad ambiental y/o servicio pertinente.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	<p>Las acciones a tomar frente a la emergencia serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Se deberá asignar una brigada de emergencia la cual tendrá la función de dirigir a todo el personal en caso de emergencia. (ii) Toda la línea de mando a cargo de la obra deberá apoyar la función de la brigada de emergencia. (iii) Se deberá guardar la calma y seguir las instrucciones. (iv) Se deberá evacuar a las zonas asignadas como “Seguridad” y esperar ahí hasta que la brigada de emergencia declare como finalizada la emergencia. (v) Durante la emergencia se deberá evitar usar cualquier fuente de fuego, materia toxico o inflamable. (vi) Una vez terminada la emergencia y dependiendo del caso se deberá retornar normalmente a las labores o bien abandonar la obra, esto será comunicado por la jefatura directa de cada trabajador.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	<p>Una vez finalizado el evento, en un plazo no superior a 48 horas, se procederá a elaborar un “Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencias”, que será presentado a la Superintendencia del Medio Ambiente y la SEREMI del Medio Ambiente. El informe deberá incluir los siguientes puntos.</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa, fecha, hora, residuo, emisiones al aire, duración del evento, acciones de control ejecutadas, personas afectadas, etc.). (ii) La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). (iii) La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). (iv) Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de residuos peligrosos u otros, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Numeral 8.2 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

10.3. Derrumbes.	
Riesgo o contingencia	Derrumbes
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Emplazamiento del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	<ul style="list-style-type: none"> (i) El prevencionista realizará charlas de inducción a todos los trabajadores de la obra y a los contratistas que realicen tareas en el área e instalaciones del Proyecto para presentar riesgos asociados medidas a seguir y canales de comunicación válidos para cada caso. Se deberá mantener claramente demarcado en todo el plazo de la obra la zona de seguridad. (ii) Se deberá mantener el aseo y el orden al interior de la obra. (iii) Durante las excavaciones profundas se mantendrá debidamente señalizadas con cinta de peligro para evitar el tránsito de personas en sus cercanías. (iv) Se revisará periódicamente el estado de taludes, y excavaciones en general y contenciones del terreno en caso de cualquier anomalía alertar al supervisor a cargo quien deberá tomar las medidas inmediatas para mejorar la situación. (v) Se efectuará un retiro permanente de los escombros, con objeto de mantener el área despejada. (vi) Se apuntalará la estructura de apoyo cuando se trabaje con carga. (vii) Se delimitará el área de trabajo. (viii) Se empleará elementos de protección personal (EPP).
Forma de control y seguimiento.	<ul style="list-style-type: none"> (i) Registro de retiro de escombros. (ii) Registro de capacitaciones respecto al trabajo con carga.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	<p>En caso de derrumbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) En primer lugar, se deberá alejar de la trayectoria del derrumbe. (ii) Diríjase rápidamente al lugar alto más cercano, fuera de la trayectoria del derrumbe. (iii) Si las rocas o escombros están acercándose, deberá correr al refugio más próximo o al área de seguridad más cercano a su ubicación. (iv) Si escapar no es posible, deberá ponerse en cuclillas y proteger su cabeza. (v) Se deberá alertar al jefe de la brigada quien da la alerta a todo el personal para que se ponga a resguardo y evacuar las zonas afectadas. (vi) El jefe de brigada avisará a los equipos de rescate de bomberos y carabineros dependiendo de la gravedad del suceso.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	<p>Una vez finalizado el evento, en un plazo no superior a 48 horas, se procederá a elaborar un “Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencias”, que será presentado a la Superintendencia del Medio Ambiente y la SEREMI del Medio Ambiente. El informe deberá incluir los siguientes puntos.</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa, fecha, hora, residuo, emisiones al aire, duración del evento, acciones de control ejecutadas, personas afectadas, etc.). (ii) La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). (iii) La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). (iv) Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de residuos peligrosos u otros, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.



Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Numeral 8.3 del ICE.
--	----------------------

10.4. Accidentes de tránsito que involucren a terceros en caminos públicos.	
Riesgo o contingencia	Accidentes de tránsito que involucren a terceros en caminos públicos.
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Tránsito de vehículos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	<ul style="list-style-type: none"> (i) Los encargados de Prevención de Riesgos realizarán charlas de inducción a todos los trabajadores y contratistas que realicen tareas en el área e instalaciones del Proyecto para presentar los riesgos asociados, medidas a seguir, y canales de comunicación oficiales. El Proyecto contará con una Brigada de Emergencias que se hará cargo del manejo de las emergencias y contará con todos los implementos necesarios. (ii) El personal a contratar para manejar camionetas, camiones, o maquinarias será personal calificado, con licencia de conducir al día, según lo señalado en la Ley de Tránsito. (iii) Se capacitará a los conductores respecto de las acciones a seguir ante un accidente en la ruta. (iv) Se implementará señalización adecuada en los sectores del Proyecto. (v) El peso de los camiones cargados con equipos o materiales no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo a la ruta que se esté utilizando. En caso contrario, se deberá obtener los permisos correspondientes de la Dirección de Vialidad en cada situación.
Forma de control y seguimiento.	El prevencionista llevará un registro de las charlas de inducción realizadas a los trabajadores y contratistas que estará disponible en la oficina de operaciones de la instalación faena. En caso de ser solicitado por las autoridades pertinentes se remitirá este informe vía email.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	<p>Las acciones a ejecutar en caso de accidentes viales que afectará a la población o personal del Proyecto consisten en:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) En caso de que ocurra un accidente vehicular, la persona más cercana a la emergencia, deberá notificar en forma inmediata al centro de atención médica de mayor proximidad y al prevencionista o brigada de emergencias, para que se brinde al o a los afectados una atención médica de urgencia. (ii) Dependiendo del lugar del accidente, se deberá llamar al centro de atención médica de mayor proximidad. En caso de que existan personas lesionadas, daños a la propiedad, o personas atrapadas, se deberá esforzarse en lograr una comunicación telefónica o radial. (iii) La persona que reporta el accidente al personal de policlínico deberá dar la ubicación del accidente con la mayor precisión posible, entregando algunos puntos de referencia, número de heridos y estado de los lesionados, e informar si se requiere de algún equipo adicional para rescatar personal desde el interior del vehículo. (iv) Se deberán suministrar primeros auxilios sólo si se tienen las competencias necesarias. (v) Se aislará el área involucrada en el accidente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Una vez finalizado el evento, en un plazo no superior a 48 horas, se procederá a elaborar un “Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencias”, que será presentado a la Superintendencia del Medio Ambiente y la SEREMI del Medio Ambiente. El informe deberá incluir los siguientes puntos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

	<ul style="list-style-type: none"> (i) Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa, fecha, hora, residuo, emisiones al aire, duración del evento, acciones de control ejecutadas, personas afectadas, etc.). (ii) La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). (iii) La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). (iv) Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de residuos peligrosos u otros, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Numeral 8.4 del ICE.

10.5. Derrame de residuos peligrosos.	
Riesgo o contingencia	Derrame de residuos peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Emplazamiento del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	<ul style="list-style-type: none"> (i) Se capacitará a los trabajadores sobre la prevención de derrames y las formas de acción en caso de que estos ocurran. (ii) Se mantendrá todo residuo debidamente almacenado en el sitio de disposición temporal asignado. (iii) Todo residuo (con potencial derrame) que se estará utilizando, se deberá mantener cerrado con su tapa. (iv) Todo recipiente que almacene residuos peligrosos se deberá encontrar rotulado de acuerdo al material que contiene. (v) Se mantendrá a la vista y disposición de todos los trabajadores, las Hojas de Datos de Seguridad (HDS) de cada uno de los productos que se manejan en obra. (vi) Se realizará la manipulación de productos con potencial de derrame en sectores que cuenten con la debida protección en el suelo.
Forma de control y seguimiento.	<ul style="list-style-type: none"> (i) Registro de capacitaciones y charlas informativas. (ii) Registro de residuos peligrosos al interior de la obra. (iii) Registro de eventos de derrame residuos peligrosos al interior de la obra. (iv) Revisión periódica de los protocolos de seguridad parte del experto de Prevención de Riesgos de la obra.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	<ul style="list-style-type: none"> (i) Se deberá ubicar la fuente de origen del derrame y detenerlo, siempre y cuando dicha labor no presente riesgos para la salud de las personas. (ii) Se deberá mantener al alcance los equipos de control de incendios, con objeto de actuar de manera inmediata en caso de que se requiera. (iii) Para el control del derrame, se deberá efectuar un pretil con arena o tierra con la finalidad de controlar la expansión del material. (iv) Una vez controlado el derrame se deberá disponer los residuos en un contenedor al interior de la bodega de residuos peligrosos. (v) En caso de que el derrame se haya producido sobre terreno natural, se deberá retirar la capa de suelo contaminada y trasladarla a un contenedor al interior de la bodega de residuos peligrosos.
Oportunidad y vías de	Una vez finalizado el evento, en un plazo no superior a 48 horas, se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	<p>procederá a elaborar un “Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencias”, que será presentado a la Superintendencia del Medio Ambiente y la SEREMI del Medio Ambiente. El informe deberá incluir los siguientes puntos.</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa, fecha, hora, residuo, emisiones al aire, duración del evento, acciones de control ejecutadas, personas afectadas, etc.). (ii) La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). (iii) La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). (iv) Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de residuos peligrosos u otros, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Numeral 8.5 del ICE.

10.6. Contaminación del recurso hídrico.	
Riesgo o contingencia	Contaminación del recurso hídrico
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Emplazamiento del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	<ul style="list-style-type: none"> (i) La manipulación de sustancias peligrosas y/o residuos peligrosos se realizará de acuerdo con la normativa vigente. (ii) Se capacitará al personal que manipule sustancias peligrosas y/o residuos peligrosos, tanto en su manejo como en el uso de Elementos de Protección Personal (EPP). (iii) Se mantendrán disponibles las Hojas de Datos de Seguridad (HDS) en idioma castellano, en un lugar visible y de fácil acceso en aquellos lugares del Proyecto.
Forma de control y seguimiento.	<ul style="list-style-type: none"> (i) Registro de información a la Dirección General de Aguas (DGA), en caso de algún vertido accidental que pueda afectar los recursos hídricos subterráneos. (ii) Registro de charlas y/o capacitaciones de medidas frente a derrames de sustancias peligrosas y/o residuos peligrosos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	<ul style="list-style-type: none"> (i) Se deberá ubicar la fuente de origen del derrame y detenerlo, siempre y cuando dicha labor no presente riesgos para la salud de las personas. (ii) Se deberá mantener al alcance los equipos de control de incendios, con objeto de actuar de manera inmediata en caso de que se requiera. (iii) Para el control del derrame, se deberá efectuar un pretil con arena o tierra con la finalidad de controlar la expansión del material. (iv) Una vez controlado el derrame se deberá disponer el material contenido en un contenedor cerrado. <p>Ante la eventualidad que se produzca un derrame o vertido accidental que pueda afectar los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales, se deberá informar de manera inmediata a la Dirección General de Aguas (DGA) de la Región de Valparaíso, señalando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Descripción del accidente, indicando lugar, Área de Influencia (AI), duración y magnitud del evento y principales efectos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

	<ul style="list-style-type: none"> (ii) Detalles de cada acción y medida de control utilizadas durante el evento de contaminación. (iii) Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el Área de Influencia (AI).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	<p>Una vez finalizado el evento, en un plazo no superior a 48 horas, se procederá a elaborar un “Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencias”, que será presentado a la Superintendencia del Medio Ambiente y la SEREMI del Medio Ambiente. El informe deberá incluir los siguientes puntos.</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa, fecha, hora, residuo, emisiones al aire, duración del evento, acciones de control ejecutadas, personas afectadas, etc.). (ii) La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). (iii) La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). (iv) Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de residuos peligrosos u otros, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Numeral 8.6 del ICE.

10.7. Alteración y/o destrucción accidental de sitios de interés arqueológico o paleontológico patrimonial.	
Riesgo o contingencia	Alteración y/o destrucción accidental de sitios de interés arqueológico o paleontológico patrimonial.
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Emplazamiento del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	El Titular deberá informar a los contratistas encargados de la construcción de las obras la obligación de notificar de manera inmediata cualquier hallazgo arqueológico o paleontológico registrado durante esta fase. Para esto, se realizará una capacitación a los supervisores y trabajadores de la obra, quienes recibirán instrucción en el reconocimiento de posibles hallazgos arqueológicos adicionales a los que ya definidos en los estudios previos que se han llevado a cabo en el lugar. Al notificar los hallazgos, irá un profesional en arqueología y aplicará los instructivos específicos definidos por el Titular y aprobado por el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).
Forma de control y seguimiento.	Registro de las capacitaciones.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	En caso de algún hallazgo se suspenderán los trabajos que se estarán desarrollando en el área específica del hallazgo y se cumplirá con lo dispuesto por los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 y 20 y 23 del D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Una vez finalizado el evento, en un plazo no superior a 48 horas, se procederá a elaborar un “Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencias”, que será presentado a la Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente. El informe deberá incluir los siguientes puntos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

	<ul style="list-style-type: none"> (i) Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa, fecha, hora, residuo, emisiones al aire, duración del evento, acciones de control ejecutadas, personas afectadas, etc.). (ii) La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). (iii) La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). (iv) Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de residuos peligrosos u otros, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Numeral 8.7 del ICE.

10.8. Accidente fauna silvestre.	
Riesgo o contingencia	Accidente fauna silvestre.
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Tránsito de vehículos y emplazamiento del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	<ul style="list-style-type: none"> (i) Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna silvestre dentro del área del Proyecto bajo una circunstancia potencial de riesgo (de acuerdo con información entregada en capacitación y/o inducción) deberá indicar al supervisor o jefe de obra en qué circunstancias se encuentra el animal (lugar y condiciones del entorno). De acuerdo a esto el Prevencionista de Riesgos contactará de forma inmediata a algún Centro de Rescate (Inscrito en los Registros Nacionales del SAG), quienes analizarán si la situación en la que se encuentra el individuo es de riesgo o no. Si la situación es de riesgo deberá realizar el traslado al Centro de Rescate de forma inmediata, y los costos asociados al traslado y tratamiento serán solventados por el Titular en su totalidad. (ii) Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna silvestre, en los caminos internos (o sectores asociados a los caminos internos) y desde un vehículo en movimiento, deberá disminuir la velocidad, encender las luces intermitentes y dar aviso a portería. El vehículo podrá transitar a velocidad moderada y con las luces intermitentes encendidas hasta que se haya superado largamente (250 metros) el punto de intersección entre la línea de progresión del animal y el camino. (iii) En caso de detectarse nidos, se deberá dar aviso al Prevencionista de Riesgos quien contactará de forma inmediata a algún Centro de Rescate. Se marcará la base de la estructura u otro cercano (piedra, matorral, etc.) con el objetivo de identificar su ubicación, para no interferir en su desarrollo normal. Los nidos no serán intervenidos hasta que finalicen su proceso reproductivo y las crías lo abandonen.
Forma de control y seguimiento.	<ul style="list-style-type: none"> (i) Registro de situaciones de riesgo asociados a fauna, con detalle de medidas preventivas implementadas, con registro fotográfico que dé cuenta de la situación de riesgo y medida. (ii) Registro fotográfico de cartel en sectores del Proyecto, que informe a los conductores las distintas medidas a implementar ante avistamiento de ejemplares de fauna en los caminos internos, entre ellos: disminución de velocidad; encender luces intermitentes; y aviso a portería del avistamiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia.**

- (i) Siempre que un trabajador detecte un animal que pudiera estar accidentado, en dependencias del Proyecto o a raíz de una actividad del Proyecto, deberá suspender las actividades en un perímetro que garantice la seguridad tanto del animal como del personal y dar aviso inmediato al Previsionista de Riesgos quien contactará de forma inmediata a algún Centro de Rescate (Inscrito en los Registros Nacionales del SAG). El perímetro y condiciones adecuadas de seguridad serán aquellas que se indiquen en la inducción de los trabajadores.
- (ii) Se deberá evitar cualquier movimiento o manejo del animal accidentado, hasta que se tengan indicaciones claras del Centro de Rescate. Así mismo, se deberán reducir las causas de estrés, tales como el aglomeramiento de personas alrededor del animal, movimientos bruscos, ruidos, entre otros. Para esto, el Titular deberá contar con una carpa o toldo en las instalaciones que permita mantener aislado al ejemplar herido de la exposición directa al sol.
- (iii) El Previsionista de Riesgos deberá presentarse en el área del accidente a la brevedad, evaluar si el reporte corresponde efectivamente a un accidente que involucra a animales silvestres y contactar de forma inmediata a algún Centro de Rescate.
- (iv) El Previsionista de Riesgos contactará de forma inmediata a algún Centro de Rescate, quienes analizarán si la situación en la que se encuentra el individuo es de riesgo o no. Si la situación es de riesgo deberá realizar el traslado al Centro de Rescate de forma inmediata, y los costos asociados al traslado y tratamiento serán solventados por el Titular en su totalidad.
- (v) En caso de ser necesario primeros auxilios y/o maniobras profesionales, se deberá contactar de forma inmediata a un médico veterinario competente y facilitar el equipamiento para realizar la labor.
- (vi) Una vez que el animal accidentado haya sido trasladado, el Previsionista de Riesgos determinará si las actividades pueden reanudarse de manera normal o si es requerido mantenerlas detenidas.
- (vii) Posteriormente, el Previsionista de Riesgos iniciará una investigación orientada a determinar las causas y/o condiciones que originaron el accidente, de manera de poder controlarlas a futuro y tener un registro.
- (viii) El Titular deberá disponer de un médico veterinario especializado en fauna silvestre que pueda ejecutar las medidas de contención y primeros auxilios en terreno, en caso de que ello fuese necesario para asegurar la sobrevivencia del ejemplar.

En un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el accidente, se emitirá un informe que contenga al menos los siguientes puntos:

- (i) Fecha y hora del accidente.
- (ii) Descripción de lo sucedido.
- (iii) Descripción de las acciones tomadas.
- (iv) Causas y/o condiciones identificadas.
- (v) Medidas requeridas para controlar las causas identificadas. Los resultados de este informe deberán ser considerados en los procedimientos de la empresa y remitidos a la SMA.

Cabe señalar que, todos los costos ocasionados producto del accidente serán de cargo del Titular del Proyecto (traslados, insumos para la recuperación, lugar de recuperación, entre otros). De no estar el Previsionista de Riesgos presente para participar el procedimiento, deberá siempre dejar delegada su función a un tercero que conozca en pleno el procedimiento frente a accidentes con fauna silvestre (animales heridos), y que tenga las capacidades para ejecutarlo.



<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.</p>	<p>Una vez al año, se procederá a elaborar un “Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencias”, que será presentado a la Superintendencia de Medio Ambiente y la SEREMI del Medio Ambiente. El informe deberá incluir los siguientes puntos.</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa, fecha, hora, residuo, emisiones al aire, duración del evento, acciones de control ejecutadas, personas afectadas, etc.). (ii) La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). (iii) La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). (iv) Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de residuos peligrosos u otros, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
<p>Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.</p>	<p>Numeral 8.7 del ICE.</p>

11°. Que, durante el proceso de evaluación no hubo solicitudes de participación ciudadana, conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, por lo que, no se realizaron observaciones por parte de la comunidad respecto del Proyecto.

12°. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

13°. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.1 de la presente Resolución.

14°. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo.

15°. Que, la Superintendencia del Medio Ambiente, de oficio o a petición de parte o de algún organismo sectorial, podrá aprobar, modificar o complementar el contenido del plan de seguimiento o monitoreo y, en general, el de cualquier otro mecanismo establecido en la presente resolución de calificación ambiental que tenga dicho objeto, con el fin de asegurar, en el transcurso del tiempo, que cumpla con la finalidad para la cual fue establecido.

16°. Que, para que el proyecto “Proyecto Inmobiliario Trocadero” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

17°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

- 18°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA de la Región de Valparaíso la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162° y artículo 163°, ambos del Reglamento del SEIA.
- 19°. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.
- 20°. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente Resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

RESUELVO:

- 1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Proyecto Inmobiliario Trocadero”, del Titular Inmobiliaria Trocadero SpA.
- 2°. Certificar que el proyecto “Proyecto Inmobiliario Trocadero” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.
- 3°. Certificar que el proyecto “Proyecto Inmobiliario Trocadero” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 132, 138, 140 y 142 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- 4°. Certificar que el proyecto “Proyecto Inmobiliario Trocadero” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11° de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.
- 5°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el Considerando 4.1 del presente acto.
- 6°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20° de la Ley N° 19.300, ante el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Jorge Antonio Martínez Durán
Intendente Región de Valparaíso
Presidente Comisión de Evaluación
Región de Valparaíso

Paola La Rocca Mattar
Directora Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretaria Comisión de Evaluación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>

Región de Valparaíso

CVN/VCM/FSP/rchz

Julio César Burotto Blachet <mgcienfuegos@gac.cl>
Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso <sandro.bruzzone@conaf.cl>
Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso <hector.neira@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región de Valparaíso <jmartinezd@interior.gov.cl, pguerrero@interior.gob.cl>
Ilustre Municipalidad de Puchuncaví <eliana.olmos@municipuchuncavi.cl, medioambiente@municipuchuncavi.cl>
SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso <humberto.lepe@minagri.gob.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Valparaíso <sbastias@desarrollosocial.gob.cl>
SEREMI de Energía, Región de Valparaíso <mpinochet@minenergia.cl>
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso <mgazmuri@mma.gob.cl>
SEREMI de Minería, Región de Valparaíso <lvalenzuela@minmineria.cl>
SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso <raul.fuhrer@mop.gov.cl>
SEREMI de Salud, Región de Valparaíso <georg.hubner@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso <jguzman@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso <lponce2@minvu.cl>
Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso <leonidas.valdivieso@sag.gob.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso <mvidala@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>
SEREMI de Economía, Fomento y Turismo <agarrido@economia.cl>

CC:

Sr. Jorge Martínez Durán, Presidente Comisión Evaluación Ambiental,
Región de Valparaíso <jmartinezd@interior.gov.cl >
Sr. Coordinador Unidad de Participación Ciudadana, Servicio de Evaluación Ambiental,
Región de Valparaíso <ganabalon@sea.gob.cl>
Superintendencia del Medio Ambiente <snifa@sma.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152001837>